

(E) # Instrucciones de servicio

+ INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO . . . página 3

"Traducción de las instrucciones de servicio de origen" **Nr. 99 8507.ES.80M.1**

TERRASEM C 4
(Tipo 8505 : + . . 01001**)**

TERRASEM C 6
(Tipo 8507 : + . . 01001**)**

• **Sembradora**

Chassis Nr.



Estimado Sr. agricultor!

Acaba de efectuar una excelente elección. Nos alegramos por ello y le felicitamos por haberse decidido por Pöttinger und Lansberg. En calidad de colaborador suyo en cuestiones técnicas agrarias le ofrecemos calidad y eficiencia además un servicio fiable.

Para valorar las condiciones de servicio de nuestra maquinaria agraria y así poder tener en cuenta estas demandas en el momento en que desarrollemos nuevas máquinas, le solicitamos que nos proporcione algunos detalles.

Además, esto nos facilita poder informarle con más precisión acerca de los nuevos desarrollos.



Responsabilidad sobre el producto, información obligatoria.

La responsabilidad sobre el producto obliga al fabricante y al distribuidor a librar el manual de manejo en el momento en que venden las máquinas y a instruir al cliente acerca de las disposiciones de manejo, seguridad y mantenimiento de los equipos.

Para poder comprobar que tanto la máquina como el manual de manejo han sido debidamente entregados deberá hacerse constar un certificado.

Para ello:

- Debe enviarse el **Documento A** firmado a la empresa Pöttinger (si se trata de un equipo Landsberg, a la empresa Landsberg),
- El **Documento B** debe permanecer en manos del concesionario que ha suministrado la máquina.
- El **Documento C** se lo queda el cliente.

Según la ley de responsabilidad sobre el producto, el agricultor se considera empresario. Cualquier desperfecto desde el punto de vista de la ley de responsabilidad sobre el producto se considera un desperfecto causado por una máquina pero que no surge de ella; para la responsabilidad se prevé una franquicia (EURO 500,-).

Los daños empresariales en referencia a la ley de responsabilidad sobre el producto están excluidos de la responsabilidad.

¡Atención! También en el caso que el cliente, posteriormente, libre la máquina a un tercero, deberá entregar igualmente el manual de manejo e instruir al nuevo propietario acerca de las disposiciones nombradas arriba.

Pöttinger-Newsletter

www.poettinger.at/landtechnik/index_news.htm

Informaciones técnicas actuales, útiles enlaces y entretenimientoa

(E) # INSTRUCCIONES PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO

Documento D



ALOIS PÖTTINGER Maschinenfabrik GmbH
A-4710 Grieskirchen
Tel. (07248) 600 -0
Telefax (07248) 600-2511

GEBR. PÖTTINGER GMBH
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-111 / 112
Telefax (0 81 91) 92 99-188

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
D-86899 Landsberg/Lech, Spöttinger-Straße 24
Telefon (0 81 91) 92 99-130 / 231
Telefax (0 81 91) 59 656

De acuerdo con las obligaciones emanadas de la responsabilidad por el producto, rogamos verifiquen los puntos indicados.

Marcar lo que proceda. ☒

- ❑ Máquina revisada según albarán de entrega. Retiradas todas las piezas adjuntas. Todos los dispositivos de seguridad, árbol cardán y elementos de mando presentes.
- ❑ Funcionamiento, puesta en marcha y mantenimiento de la máquina han sido comentados y explicados al cliente a tenor del manual de instrucciones.
- ❑ Verificada la correcta presión de los neumáticos.
- ❑ Verificado el firme asiento de las tuercas de las ruedas.
- ❑ Informado sobre el correcto régimen de revoluciones del árbol de toma.
- ❑ Adaptación al tractor realizada: ajuste de tres puntos.
- ❑ Realizado el correcto dimensionado del árbol cardán.
- ❑ Realizada marcha de prueba sin detectar anomalías.
- ❑ Explicadas las funciones durante la marcha de prueba.
- ❑ Explicado el viraje en posición de transporte y de trabajo.
- ❑ Entregada información de accesorios y/o equipos opcionales.
- ❑ Efectuadas instrucciones sobre la necesidad imperiosa de leer el manual de instrucciones.

Para poder comprobar que tanto la máquina como el manual de manejo han sido debidamente entregados deberá hacerse constar un certificado.
Para ello:
- Debe enviarse el **Documento A** firmado a la empresa Pöttinger o se lo transmite por Internet (www.poettinger.at).
- El **Documento B** debe permanecer en manos del concesionario que ha suministrado la máquina.
- El **Documento C** se lo queda el cliente.

Indice

SIGNOS DE SEGURIDAD
Simbolo CE 6
Significado de los signos de seguridad 6
ADVERTENCIAS GENERALES DE SEGURIDAD
Conducción con la máquina elevada 7
Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina 7
Uso conforme a las prescripciones 7
Transporte por la carretera 7
Antes de la puesta en funcionamiento 7
Controles antes de la puesta en marcha 7
MONTAJE
Montaje funcional de la máquina 9
Unidades de construcción 9
MONTAJE EN EL TRACTOR
Montar la máquina 10
Conexión hidráulica 11
Unión hidráulica (Variante "ARTIS Plus") 12
Conectar el sistema de frenos 13
Iluminación 13
Panel de mandos 13
Aparcamiento de la máquina 14
POSICIONES DE TRANSPORTE Y TRABAJO
Cambio a la posición de trabajo 15
Cambio a la posición de transporte 16
Cambios en la posición de trabajo (Variante "ARTIS Plus") 17
Cambios en la posición de transporte (Variante "ARTIS Plus") 18
Indicaciones generales para el transporte por carretera 19
¡Cuidado con las maniobras de viraje en pendiente! 19
REGULACIONES PARA LA APLICACIÓN
Regular la profundidad de trabajo 20
Chapa de nivelación 21
Presión de apoyo de las secciones plegables 22
Compactador de neumáticos 22
Sistema de discos 23
Chapas de borde 24
Guías de siembra 25
Trazador de huellas 26
Unidad distribuidora y calles de pista 27
Almohaza de reja 29
Marcador de calles de pista[1) 29
Tapa del depósito 30
Plataforma de carga 30
Breve instrucción 31
REGULAR LA DOSIS DE SIEMBRA (TORCIÓN*)
Regular la dosis de siembra por hectárea 32
Partes de la dosificación 32
Regulación de la compuerta de fondo abatible 32
Cambiar rueda dosificadora 33
Tabla síntesis de las ruedas dosificadoras 34
PUESTA EN MARCHA DEL MANDO
Conexión de los componentes del mando 35
ARTI S – DISPOSITIVO DE CONTROL
Pupitre de mando 36
Cuadro de mandos (Variante „ARTIS Plus“) 38
Función de los botones 39
Configuraciones en el menú principal 40
Menú de configuración 47
Mensajes de alarma y aviso 47
TERMINAL ISOBUS
Cuadro de mandos 49
Puntos del menú en el menú de partida 49
Funciones en el menú WORK 50
Función adicional en el menú WORK (Variante „ARTIS Plus“) 52
Configuraciones en el menú SET 53
Funciones en el menú DATA 61
Funciones en el menú TEST 63
Menú de configuración 63
Plano de hidráulica Terrasem R3 / R4 66
Plano de hidráulica Terrasem R3 / R4 Artis plus 67
Plano de hidráulica Terrasem C4 68
Plano de hidráulica Terrasem C4 Artis plus 69
Plano de hidráulica Terrasem C6 70
Plano de hidráulica Terrasem C6 Artis plus 71
Plano de hidráulica Terrasem C8 / C9 72
Plano de hidráulica Terrasem C8 / C9 Artis plus 73
Diagrama de conexiones eléctricas (<2010) 74
Diagrama de conexiones eléctricas R3/R4/C4/C6 (>2010) 75
Diagrama de conexiones eléctricas C8 / C9 (desde 2010) 76
Neumáticos 77
Qué hacer si: 78
MANTENIMIENTO
Instrucciones para la seguridad 79
Indicaciones generales para el mantenimiento 79
Limpieza de las piezas de la máquina 79
Aparcamiento al descubierto 79
Aparcamiento en invierno 79
Árboles de transmisión 79
Sistema hidráulico 79
MANTENIMIENTO
Indicaciones de mantenimiento 80
Puntos de lubricación 81
Generalidades 83
Presión apriete 83
Pares de apriete 83
Sensor de radar 84
Protección por fusible del equipo eléctrico 85
Mantenimiento de los accesorios electrónicos 85
INSTALACIÓN DE FRENO DE AIRE COMPRIMIDO
Acoplamiento de las mangueras de freno 86
Antes de iniciar la marcha 86
Partes del sistema de frenos 86
Limpieza de los filtros de conducto 86
Ajuste de frenos y mantenimiento 87
Aparcar el vagón 87
Cambiar el líquido de frenos: 88
Purgar el aire de los conductos del freno: 88
ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL VENTILADOR
Regulación básica 89
¡Verificar antes de la regulación! 89



¡Atención!

¡Respetar las advertencias de seguridad del anexo!

Accionamiento hidráulico estándar del ventilador [1)] 90
Accionamiento hidráulico de ventilador con mando de señal de carga[1)] 91

MANDO ELECTRO-HIDRÁULICO
Anomalías y su subsanación en caso de fallo del sistema eléctrico para Artis + ... 92

DATOS TÉCNICOS
Datos técnicos... 93
Conexiones necesarias 94
Empleo reglamentario de la sembradora 94
Equipo opcional.. 94
Ubicación de la placa indicadora de tipo 94

ANEXO
Esquema de lubricación 99
Lubricantes... 100

TABLA DE SIEMBRA
Tabla de siembra Terrasem corriente hasta la fecha de construcción de enero de 2011........................ 102
Tabla de siembra Terrasem R3 desde la fecha de construcción de enero de 2011............................. 103
Tabla de siembra Terrasem C6 desde la fecha de construcción de enero de 2011............................. 104
Tabla de siembra Terrasem C4, C4, C8, C9 desde la fecha de construcción de enero de 2011.............. 105

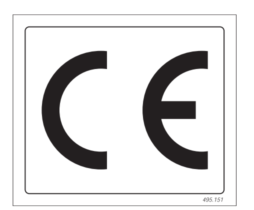


Simbolo CE



Recomendaciones para la seguridad de trabajo

Este símbolo se utiliza en estas instrucciones de servicio para señalar los pasajes concernientes a la seguridad.

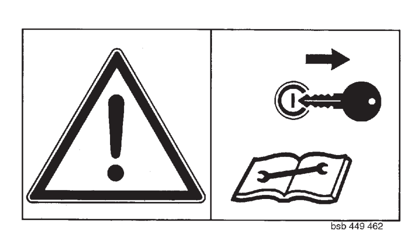


El símbolo CE, a ser fijado por el fabricante, indica la conformidad de la máquina con las estipulaciones técnicas para la máquina y con otras directivas relevantes de la CE.

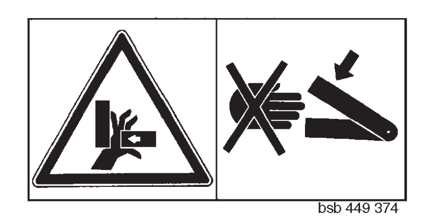
Declaración de conformidad CE (ver anexo)

Al firmar la declaración de conformidad de la CE, el fabricante declara que la máquina puesta en servicio satisface todos los requisitos de seguridad y salud relevantes.

Significado de los signos de seguridad



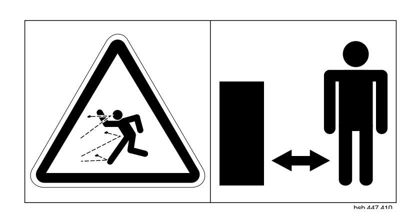
Antes de emprender trabajos de reparación y mantenimiento, parar el motor y sacar la llave.



No introducir jamás la mano en la zona de peligro de cuando exista la posibilidad de piezas en movimiento en esta zona.



No colocarse en el radio de giro.



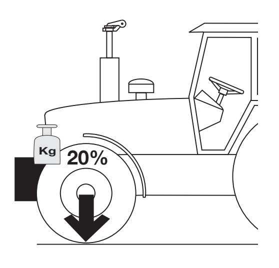
Peligro por partes que continúan centrifugando con el motor en marcha – Mantener distancia de seguridad.



Conducción con la máquina elevada

Las propiedades de conducción de un tractor se ven afectadas por una máquina acoplada.

- Al trabajar en pendientes existe peligro de vuelco.
- El modo de conducción debe adaptarse a las respectivas condiciones del terreno y del suelo.
- El vehículo tractor debe equiparse de forma suficiente con contrapesos, para garantizar la capacidad de dirección de freno (como mínimo 20% del peso del vehículo en el eje delantero).



- No está permitido el transporte de personas sobre el dispositivo de trabajo.

Acoplamiento y desacoplamiento de la máquina

- ¡Al acoplar dispositivos al tractor existe peligro de lesión!
- Al realizar el acoplamiento no colocarse entre el dispositivo de trabajo y el tractor, mientras el tractor se esté moviendo marcha atrás.
- ¡Nadie debe encontrarse entre el tractor y el dispositivo de trabajo, sin que los vehículos hayan sido asegurados previamente contra deslizamientos por medio de calces!

  Realizar el acoplamiento y desacoplamiento del eje articulado exclusivamente cuando el motor esté parado.

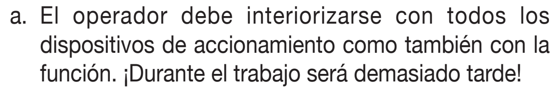
Uso conforme a las prescripciones

Uso conforme a las prescripciones: véase capítulo "Datos técnicos".

- No deben excederse los límites de rendimiento (carga de eje admitida, carga sobre el acople, peso total) del remolque. Las correspondientes indicaciones figuran en el lado izquierdo del armazón.
- Respete adicionalmente los límites de rendimiento del tractor utilizado.

Transporte por la carretera

- Respete los reglamentos del legislador de su país.



Antes de la puesta en funcionamiento

a. El operador debe interiorizarse con todos los dispositivos de accionamiento como también con la función. ¡Durante el trabajo será demasiado tarde!

b. Antes de cada puesta en marcha se deberá controlar el equipo de trabajo en cuanto a seguridad vial y de funcionamiento.

c. Quitar a todas las personas del área de peligro antes de accionar los sistemas hidráulicos y antes de conectar el accionamiento.

d. Antes de poner en marcha el vehículo el conductor debe cuidar de que nadie corra peligro y de que no existan obstáculos. Si el conductor del vehículo no está en condiciones de ver completamente la calzada directamente detrás del equipo de trabajo, deberá ser guiado al dar marcha atrás.

e. Respete con las instrucciones de seguridad que están ubicados en el equipo. En la página 5 de estas instrucciones de servicio encontrará una explicación acerca del significado de los diferentes signos de seguridad.

f. Cumpla también con las instrucciones de los respectivos capítulos y en el anexo de estas instrucciones de servicio.

Controles antes de la puesta en marcha

Las indicaciones que enumeradas a continuación le simplificarán la puesta en marcha del equipo. Encontrará información más detallada para los diferentes puntos en los respectivos capítulos de estas instrucciones de servicio.

1. Verificar si todos los dispositivos de seguridad (cubiertas, revestimientos, etc.) se encuentran en estado reglamentario e instalados en el equipo en posición de protección.
2. Lubricar el equipo según el plan de lubricación. Verificar el indicador del nivel de aceite y la hermeticidad de la transmisión.
3. Verificar si la presión de los neumáticos es correcta.
4. Verificar si las tuercas de las ruedas están fijas.
5. Cuidar el correcto número de revoluciones del árbol de toma.
6. Establecer la conexión eléctrica con el remolque y verificar la conexión. ¡Respetar las indicaciones en las instrucciones de servicio!
7. Realizar la adaptación al remolque:
   - Altura de la barra de tracción
   - Longitud del engranaje basculante
8. Fijar el equipo únicamente con los dispositivos previstos.
9. Verificar la función del árbol de cardán / engranaje basculante y el seguro de sobrecarga (ver anexo).
10. Verificar el funcionamiento de la instalación eléctrica.

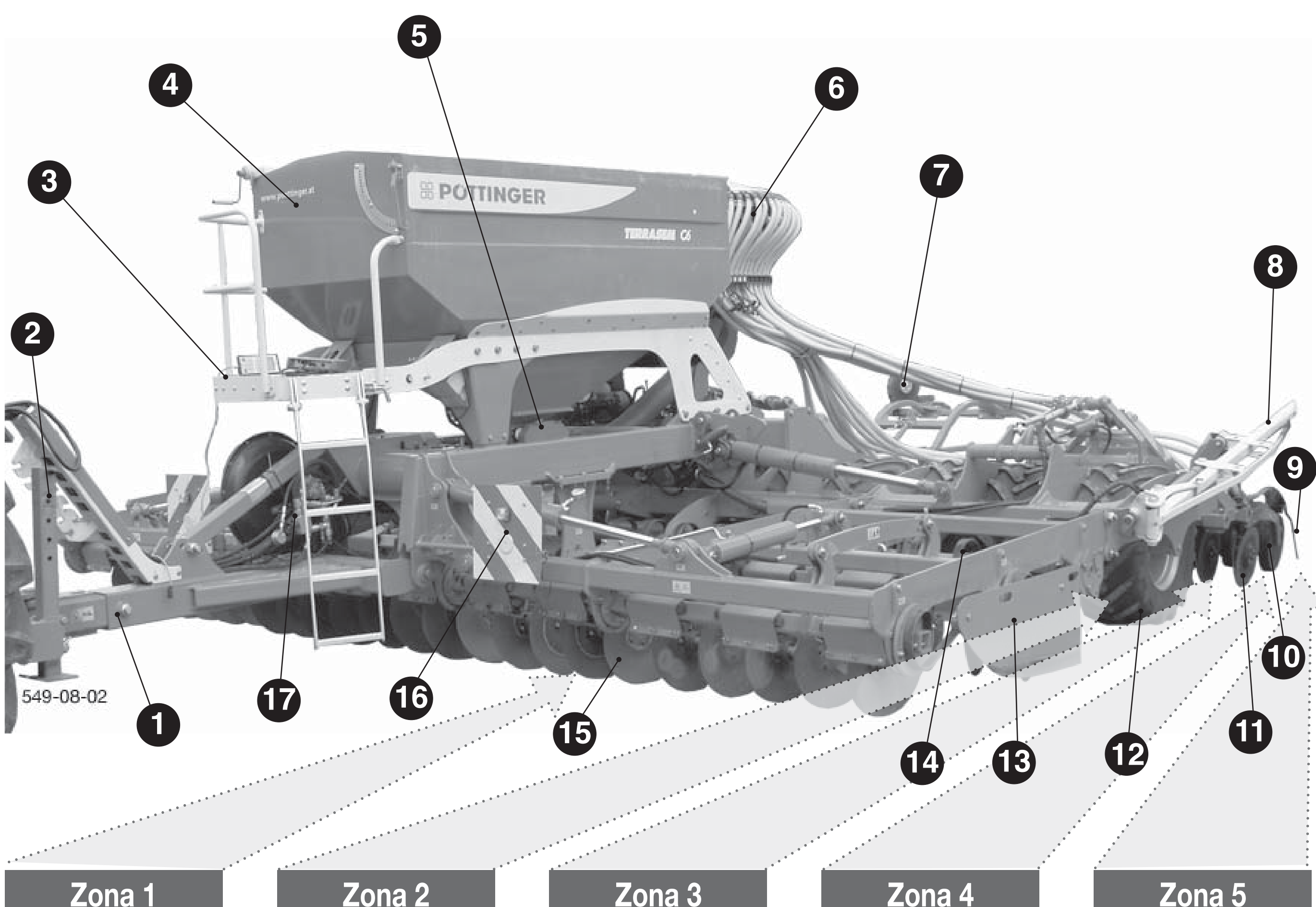


¡Importante!

¡Instrucciones generales de seguridad para el empleo del equipo de trabajo!

11. Acoplar las conducciones hidráulicas en el remolque.
    - Verificar que las conducciones flexibles hidráulicas no estén averiadas ni envejecidas.
    - Cuidar la conexión correcta.
12. Todos los elementos de construcción basculables deben ser asegurados para prevenir cambios de posición peligrosos.
13. Verificar el funcionamiento del freno de estacionamiento y de servicio.

Montaje funcional de la máquina



Zona 1

Laboreo del suelo

Aflojamiento, desterronamiento y aplanamiento del suelo.

- Sistema de discos

Zona 2

Compactación delantera para una marcha tranquila del sistema de rejas.

- Compactador de neumáticos

Zona 3

Siembra mediante el sistema de reja de discos con rodillos guía de profundidad

Zona 4

Compactación trasera

La semilla es presionada en el surco de siembra por los rodillos guía de profundidad.

Zona 5

Cubrir la línea

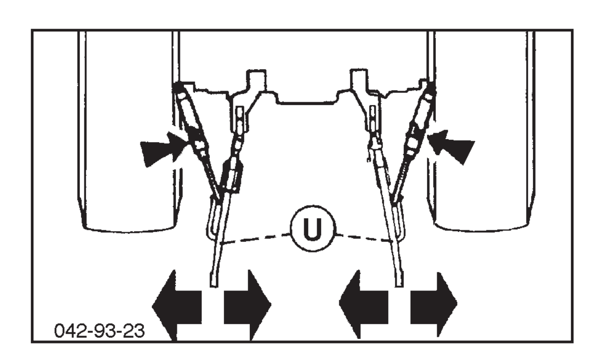
- Rastra de dedos

Unidades de construcción

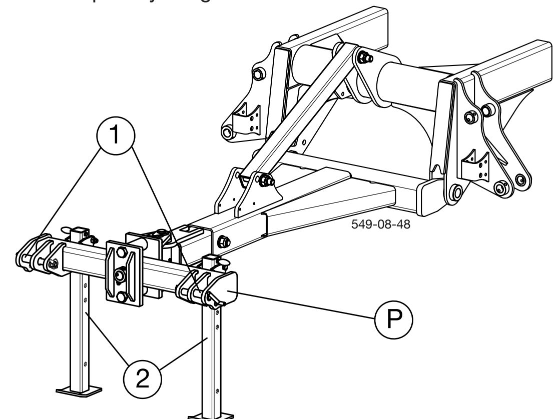
1) Lanza de enganche
2) Pie de soporte
3) Plataforma de carga
4) Tolva de semillas
5) Dosificación
6) Cabezal de distribución
7) Marcador de calles de pista
8) Trazador de huellas
9) Rastra de dedos
10) Rodillos guía de profundidad
11) Rejas rotatorias de siembra
12) Dispositivo de marcha de compactadores de neumáticos
13) Chapa de borde
14) Rastra niveladora
15) Sistema de discos
16) Iluminación
17) Accionamiento hidráulico del ventilador

Montar la máquina

- Fijar centralmente los brazos inferiores del tractor
- Fije la barra inferior hidráulica (U) de tal forma que la máquina no pueda balancearse hacia los laterales.
  - Para que la máquina trabaje sin ruido y con estabilid

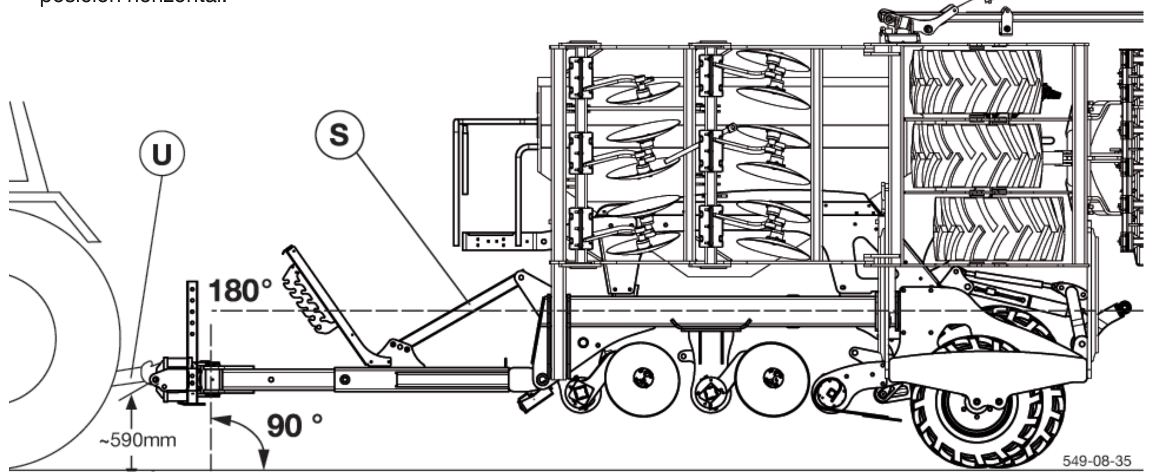


- Acoplar el soporte basculante (P) al estabilizador inferior.
- Asegurar en debida forma el perno de acople (1)
- Elevar los dos pies de soporte de (2) a la posición de transporte y asegurarlos



Regular la lanza de enganche

- Ascender los brazos inferiores (U) del tractor a la posición horizontal o ligeramente hacia atrás.
- Colocar el puntal (S) de modo que el chasis quede en posición horizontal.



Conexión hidráulica



Indicaciones de seguridad:

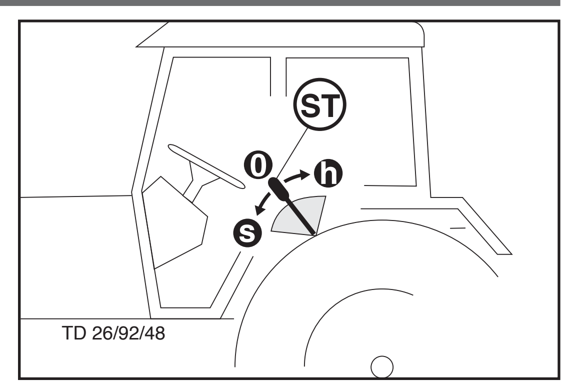
(ver anexo A1, secs. 7, 8a-8h)

Conectar las conducciones del hidráulico al tractor

- Colocar la palanca (ST) en el controlador en posición flotante (posición neutra).
- Prestar atención a que los acopladores estén limpios.

El tractor debe disponer como mínimo de una conexión hidráulica:

- 3 de doble acción (DW) y
- 1 de acción simple (EW) con retroceso sin presión

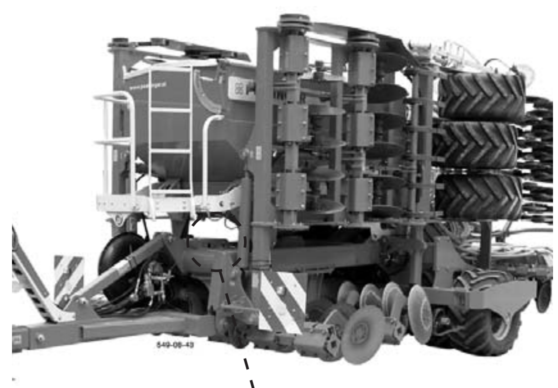


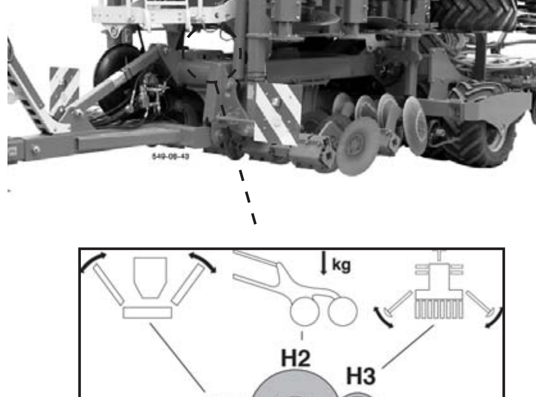
EW = conexión de acción simple (caperuza protectora roja)
Accionamiento hidráulico del ventilador

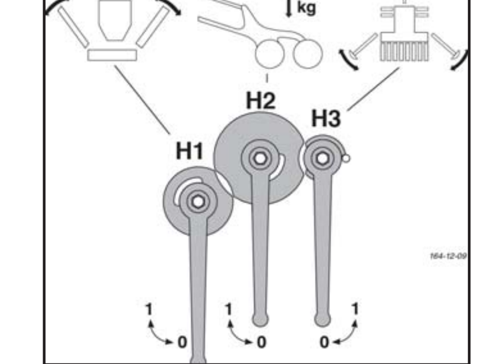
DW1 = conexión de acción doble (caperuza protectora azul)
Bajar la máquina a la posición de trabajo o elevarla a la posición de transporte por el campo.

DW2 = conexión de acción doble (caperuza protectora verde)
Ajustar la profundidad de trabajo del sistema de discos

DW3 = conexión de acción doble (caperuza protectora amarillo)
Operar las funciones adicionales a través del bloque de conmutación hidráulico









¡Atención!

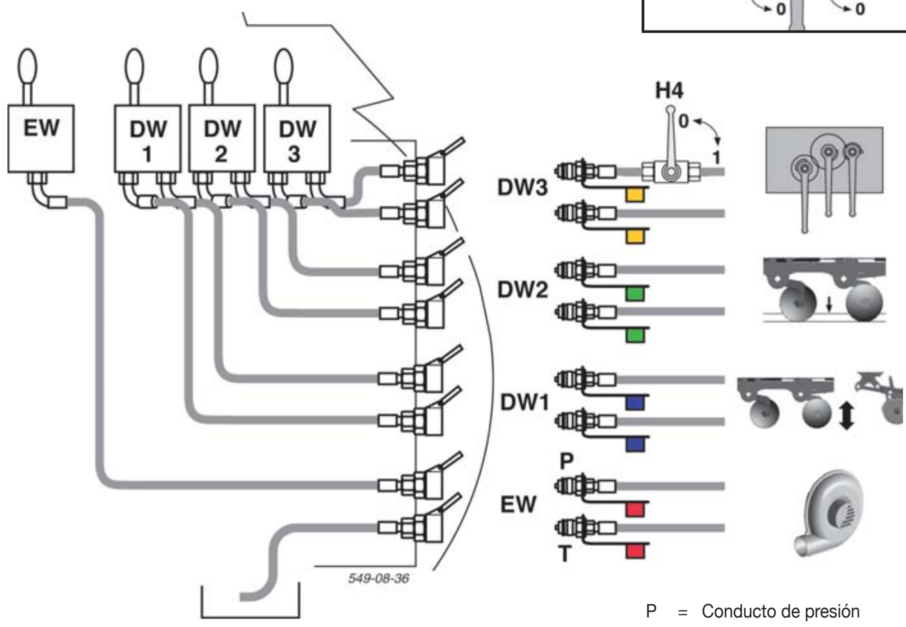
Para un transporte por carretera seguro deben estar cerrados todos los grifos de cierre (H1-H4) (=Posición 0).

Ambos ganchos de bloqueo deben estar totalmente encajados.

Funcionamiento de la palanca

H1 Bascular la máquina abriendo / bajando
H2 Ajustar la presión de la reja
H3 Elevar / descender el trazador de huellas

¡Advertencia! ¡Solo debe haber una función hidráulica seleccionada en el bloque de conmutación!



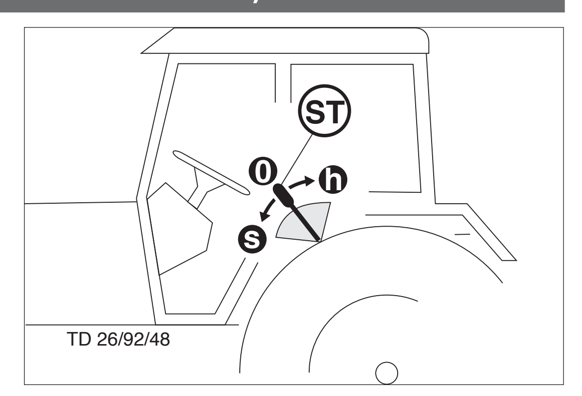
P = Conducto de presión
T = Conducto de retorno (con mayor sección transversal)



Unión hidráulica (Variante "ARTIS Plus")

Acoplar los conductos hidráulicos al tractor

- Poner la palanca (ST) del dispositivo de mando en la posición flotante (0).
- ¡¡Cuidar de un esmerado acoplamiento por encaje!!





Indicaciones de seguridad:

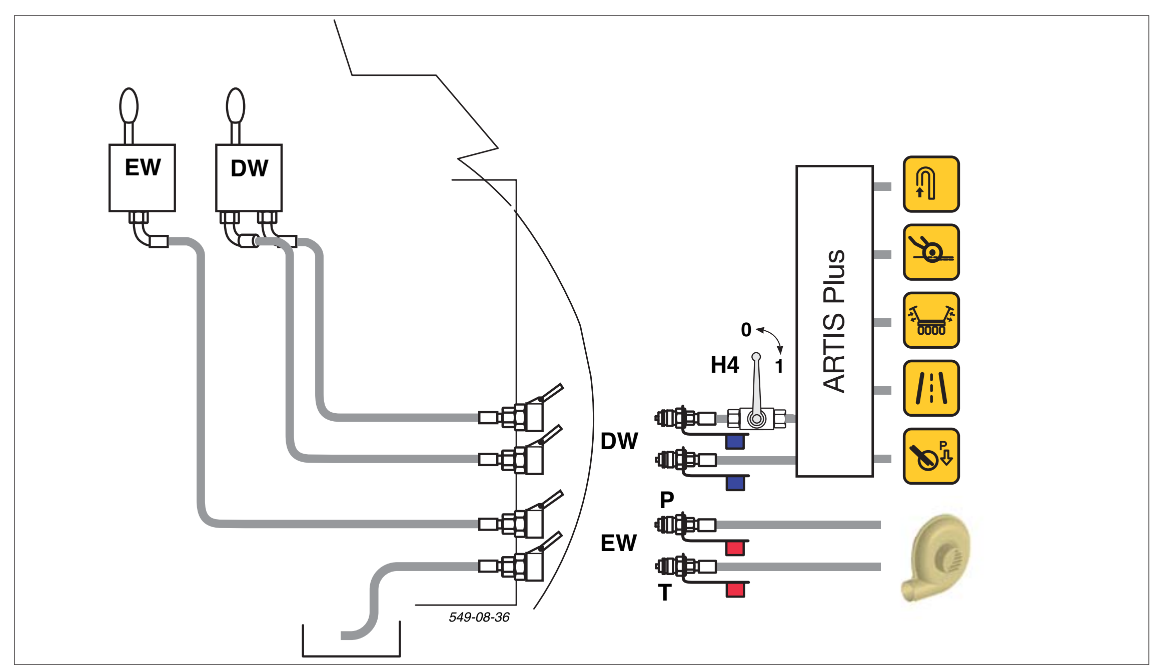
Ver el anexo A1 Punto 7.), 8a. – 8h.)

En el tractor debe estar disponible como mínimo las uniones hidráulicas siguientes:

- 1 de doble efecto (DW)
- 1 de simple efecto (EW) con retorno despresurizado

EW = unión de simple efecto
(caperuza guardapolvo roja)
Accionamiento hidráulico del soplador

DW = unión de doble efecto
(caperuza guardapolvo azul)
Funciones hidráulicas restantes



P = conducción forzada

T = conducto de retorno (con perfil grueso)

¡Atención!

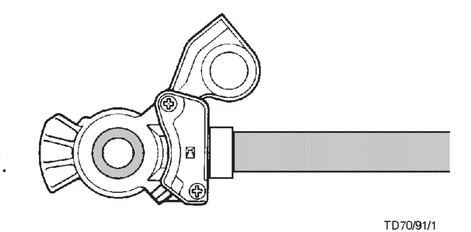
Para marchas seguras de transporte el grifo de cierre (H4) debe estar cerrado (= posición 0)

Ambos garfios de bloqueo deben estar encajados del todo.

Conectar el sistema de frenos

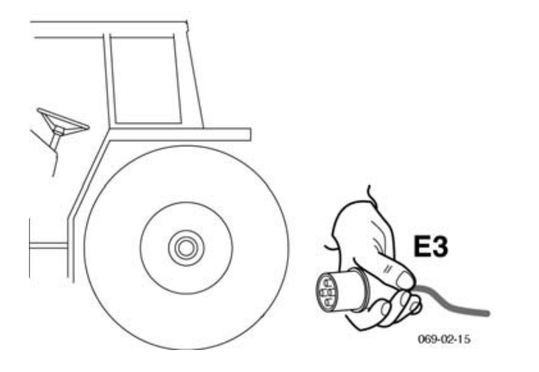
- Acoplar el conducto amarillo de freno.
- Acoplar el conducto rojo de freno.
- Cargar el recipiente de aire comprimido
  - el freno se afloja y queda libre

Ver también el capítulo „SISTEMA NEUMÁTICO DE FRENO".



Iluminación

- Conectar (E3) un enchufe de 7 polos
- Verificar la función de iluminación
- Fijar el pupitre de mando en la cabina del tractor



Panel de mandos

- Alimentación eléctrica para la máquina montada
- Fijar la consola de control en la cabina del tractor

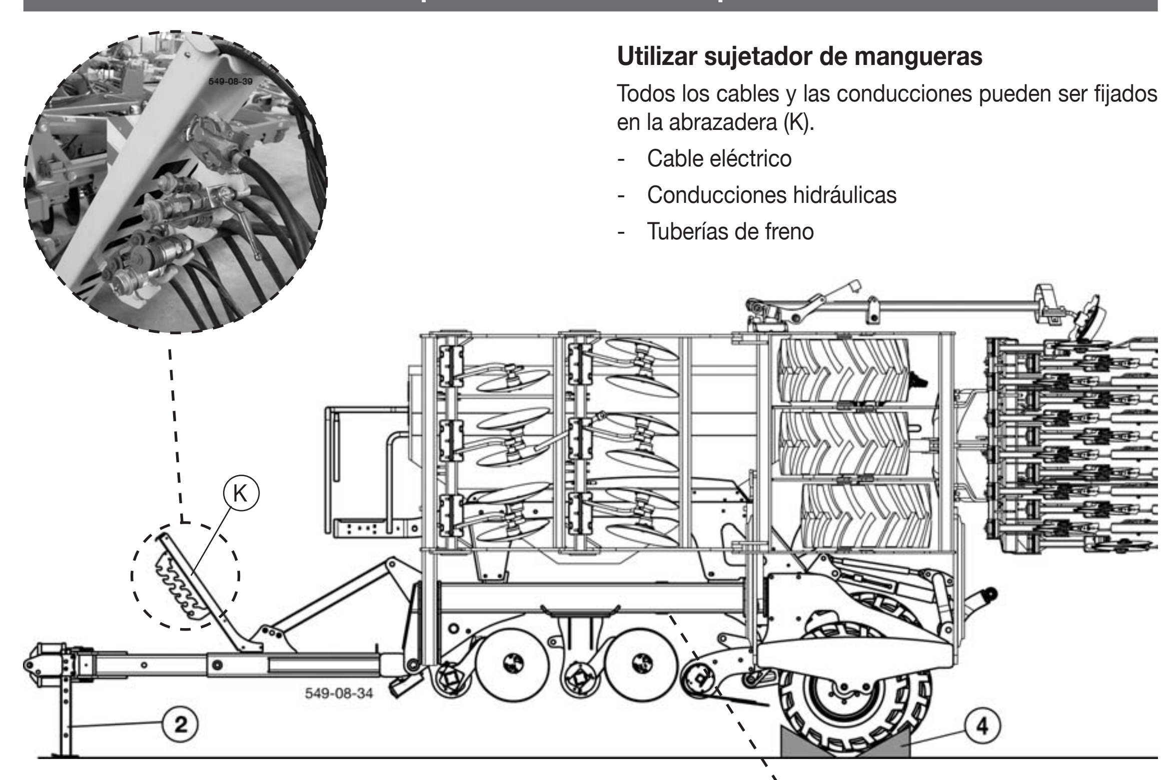
Ver detalles en el capítulo „Puesta en marcha del mando"

Aparcamiento de la máquina

Utilizar sujetador de mangueras

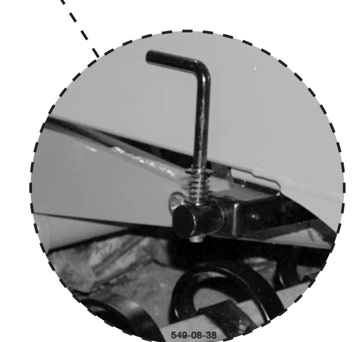
Todos los cables y las conducciones pueden ser fijados en la abrazadera (K).

- Cable eléctrico
- Conducciones hidráulicas
- Tuberías de freno



- Aparcar la máquina sólo sobre suelos firmes y planos.
- Bajar los dos pies de soporte (2), trábelos con pernos y asegúrelos.
- Aparcar la máquina frenada y asegurar con cuñas (4) contra el salir rodando.
- Frenar la máquina con el freno de estacionamiento (F).

  El freno de estacionamiento se encuentra a la derecha de la máquina.



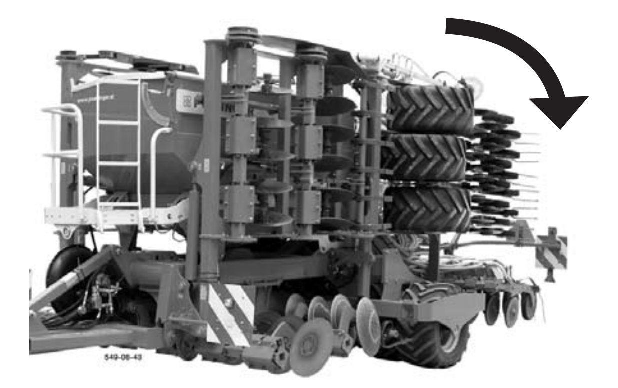
Cambio a la posición de trabajo

1. Manejar la máquina en superficie plana.
2. Abrir el grifo de cierre (H4) en la conducción hidráulica (posición 1).
3. Abrir la palanca (H1) en el bloque de conmutación (posición 1).
   - La función de plegado es seleccionada
4. Descender suavemente el eje de siembra y el sistema de discos con el dispositivo de mando (DW1).
5. Realizar una breve presión en "elevar" con el dispositivo de mando (DW3).
   - De este modo se alivia la carga en los ganchos de seguridad
6. Desplegar la máquina con el dispositivo de mando (DW3) totalmente.
   - Desplegar indefectiblemente sin interrupción. En caso de una interrupción en el proceso de desplegado, volver a plegar la máquina y realizar el proceso nuevamente.
7. Adelantar lentamente con el remolque y seguir dando presión a través del dispositivo de mando.
   - Para una distribución homogénea a través de los acumuladores hidráulicos
8. Cerrar la palanca (H1) en el bloque de conmutación (posición 0).
   - La función de plegado es desactivada así
9. Determinar la función deseada del dispositivo de mando (DW3), trazador de huellas (H2) o presión de reja (H3).

El trazador de huellas es recomendado.
   - Llevar la palanca correspondiente a la posición.
   - ¡Solo debe haber una función seleccionada!

10. Soltar la fijación del trazador de huellas (S).
    - Retirar los pernos (14) de la posición de transporte (T) y fijar en la posición de depósito (A).
11. Extraer las chapas de borde a la posición deseada.
12. Bajar totalmente las unidades de trabajo con el dispositivo de mando (DW1) hasta que el trazador de huellas (S) esté completamente basculado hacia afuera.
13. Conectar los ventiladores con el dispositivo de mando (EW).

Ajustes para el trabajo, ver capítulo "AJUSTES PARA EL TRABAJO"

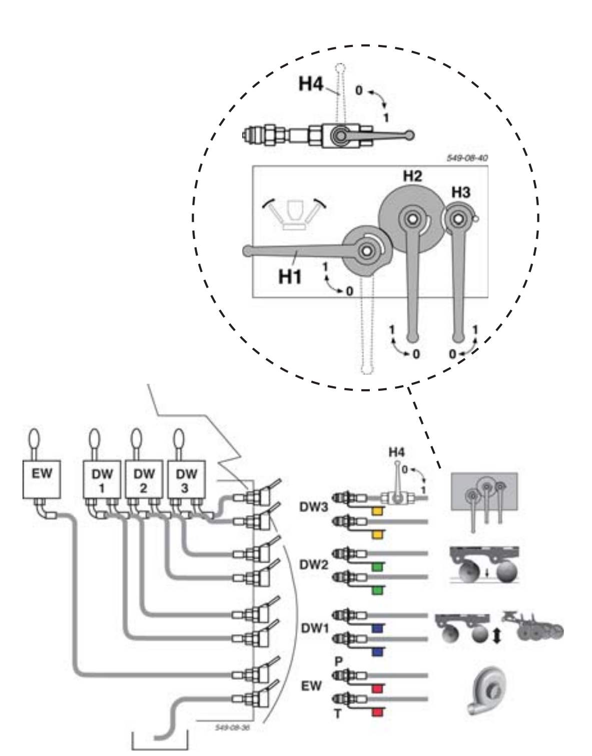


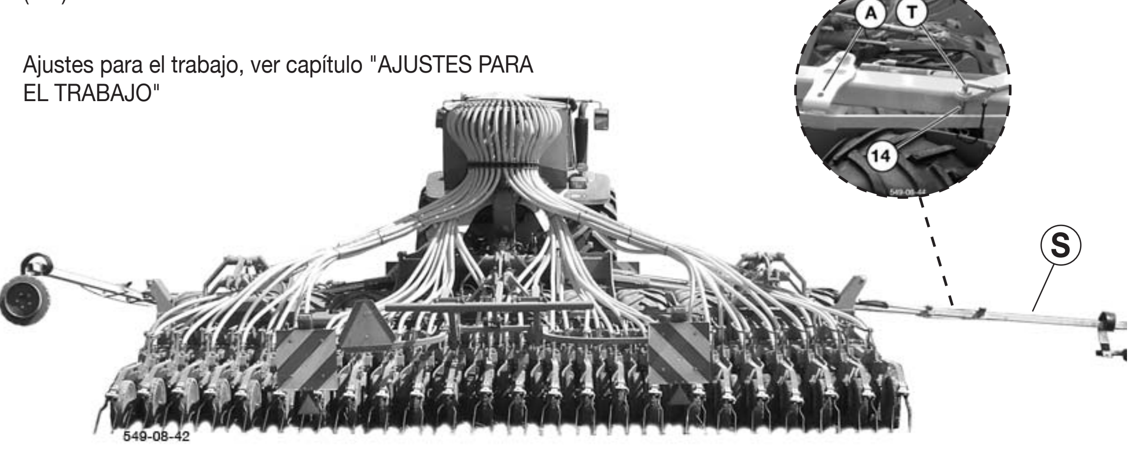
Instrucciones de seguridad!

Realice el cambio de la posición de transporte a la de trabajo y a la inversa únicamente en un suelo plano y duro.

Cerciórese de que el radio de giro esté libre y que nadie se encuentre en la zona de peligro.

Transporte el equipo únicamente en la posición para transporte!





Cambio a la posición de transporte

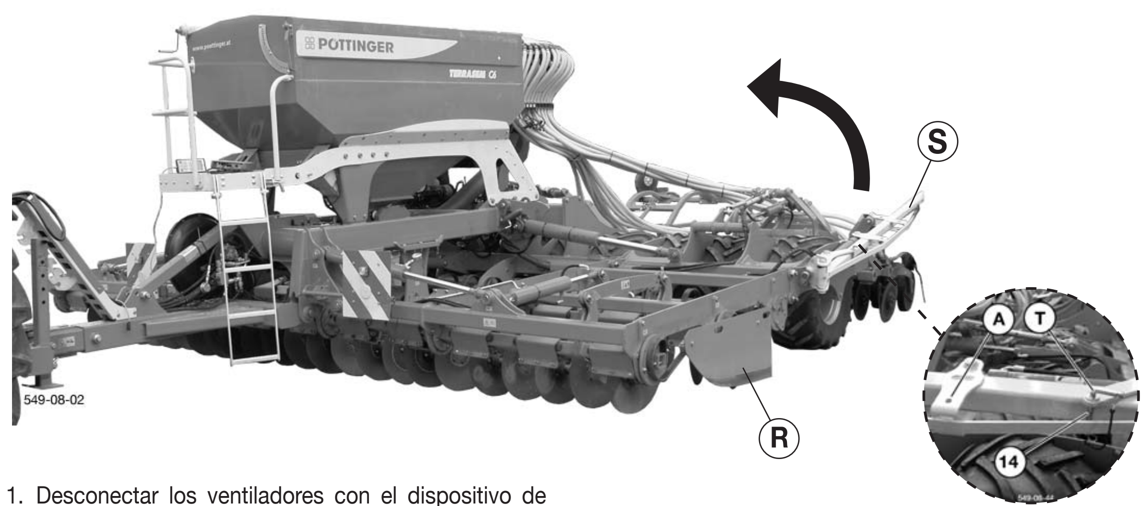


Instrucciones de seguridad!

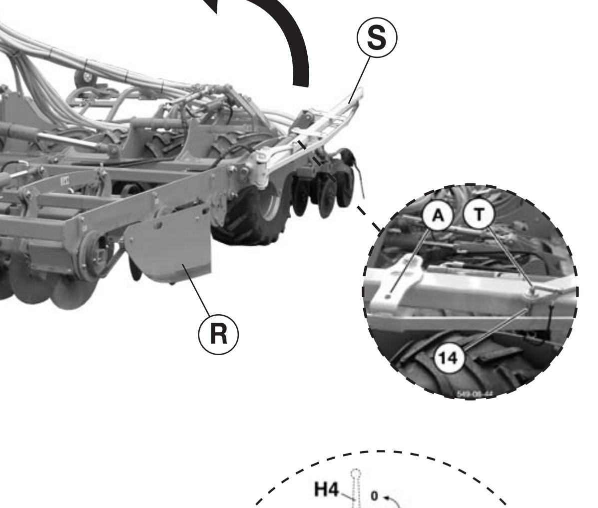
Realice el cambio de la posición de transporte a la de trabajo y a la inversa únicamente en un suelo plano y duro.

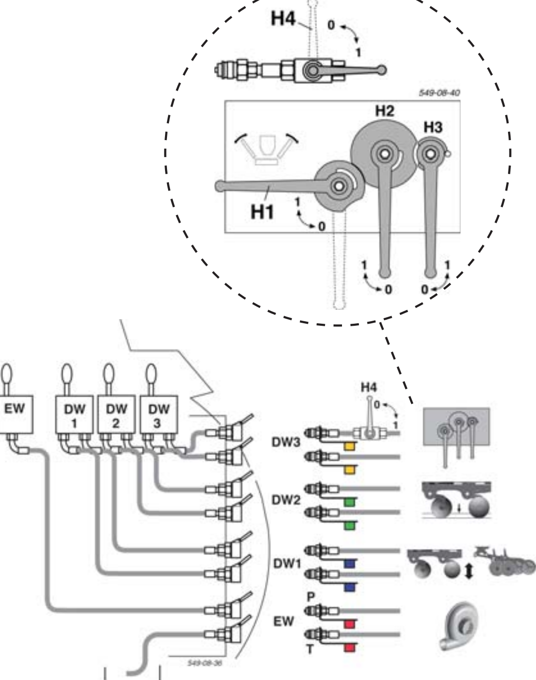
Cerciórese de que el radio de giro esté libre y que nadie se encuentre en la zona de peligro.

Transporte el equipo únicamente en la posición para transporte!



1. Desconectar los ventiladores con el dispositivo de mando (EW).
2. Mover hacia dentro el trazador de huellas (S).
   - Retirar los pernos (14) de la posición de depósito y asegurar los trazadores de huellas en la posición de transporte (T)
3. Volver a insertar bien hacia dentro las chapas de borde (R) y trabarlas.
4. Desactivar la función seleccionada en el bloque de conmutación.
   - Palancas (H2) y (H3) en posición 0
5. Abrir la palanca (H1) en el bloque de conmutación (posición 1).
   - La función de plegado es seleccionada
6. Descender suavemente las unidades de trabajo (eje de siembra y sistema de discos) con el dispositivo de mando (DW1).
7. Plegar totalmente la máquina con el dispositivo de mando (DW3).
   - Los ganchos de seguridad se deberán enclavar.
8. Elevar por completo las unidades de trabajo con el dispositivo de mando (DW1).
9. Cerrar la palanca (H1) en el bloque de conmutación (posición 0).
10. Cerrar el grifo de cierre (H4) en la conducción hidráulica (posición 0).

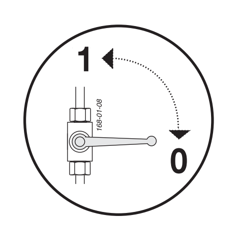


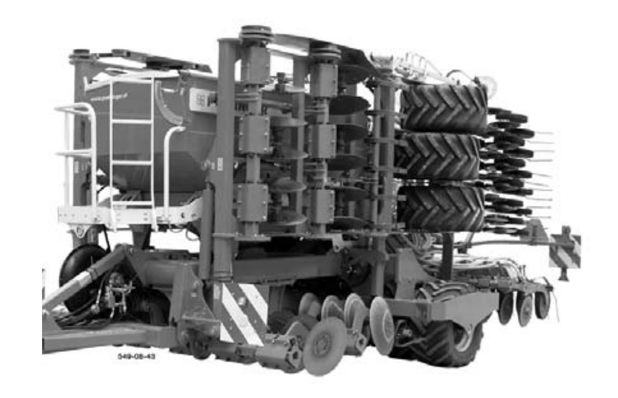




¡Atención!

En los transportes por carretera, todos los grifos de cierre deberán estar cerrados – palancas en posición 0.





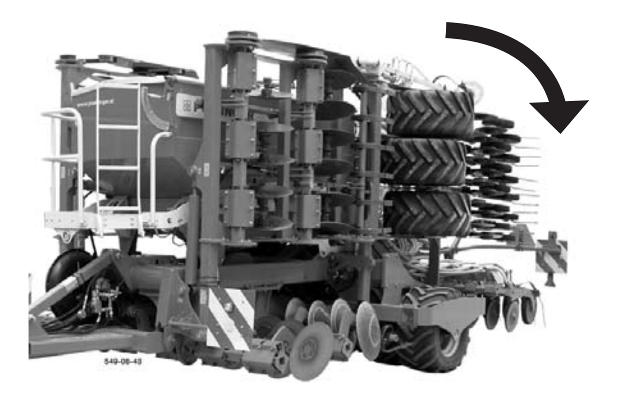
Cambios en la posición de trabajo (Variante "ARTIS Plus")

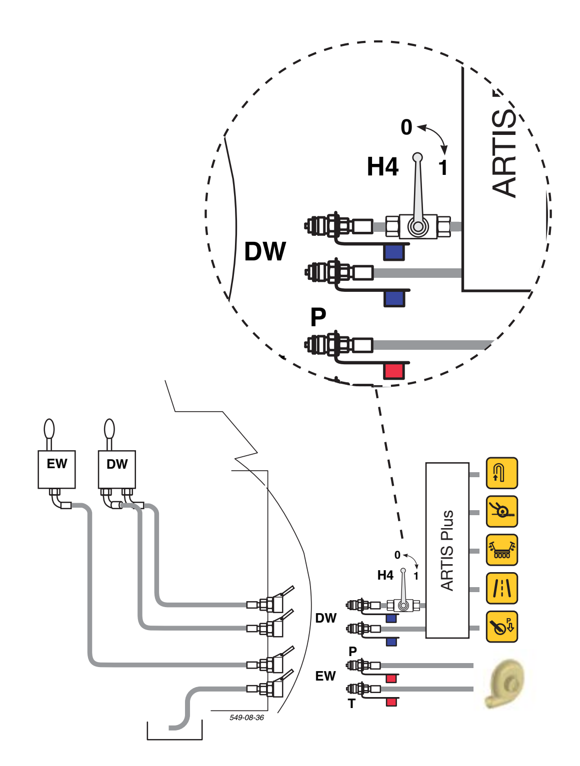
1. Conducir la máquina a un terreno llano.
2. Abrir el grifo de cierre (H4) en la manguera hidráulica (posición 1).
3. Seleccionar la función de preselección “Subir y bajar la guía de siembra y disco”
4. Bajar un poco la guía de siembra y el sistema de disco con el dispositivo de mando (DW).
5. Seleccionar la función de preselección „Plegamientos del espacio de plegamiento & Compactador de neumáticos”
6. Con el dispositivo de control (DW) efectuar una breve pulsación en “Levantar”.
   - De ese modo se aligera los garfios de seguridad
7. Desplegar la máquina del todo con el dispositivo de control (DW).
   - Efectuar necesariamente sin interrupción el despliegue. En caso de una interrupción de la operación de desplegado; plegar de nuevo la máquina y ejecutar otra vez el procedimiento.
8. Marchar lento con el tractor hacia adelante y pulsar todavía en el dispositivo de control.
   - Para una distribución uniforme de presión en el acumulador hidráulico
9. Anular la función de preselección „Plegamientos del espacio de plegamiento & Compactador de neumáticos”
10. Seleccionar una función de preselección deseada:

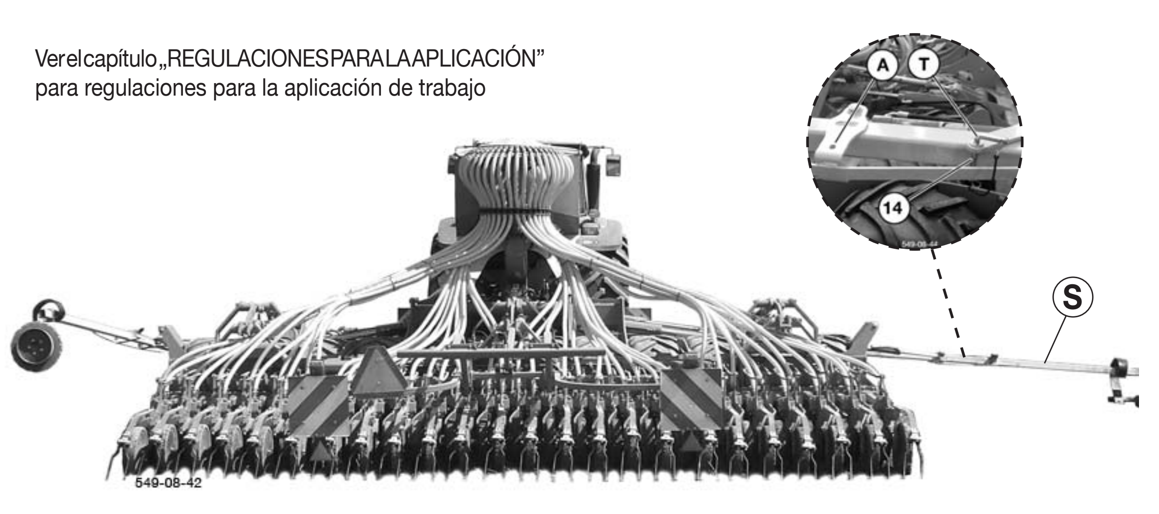
    Se recomienda el trazador de huellas.

11. Aflojar la fijación del trazador de huellas (S).
    - quitar el perno (14) de la posición de transporte (T) y fijarlo en la posición de reposo (A)
12. Tirar hacia afuera a la posición deseada las chapas del borde.
13. Bajar del todo las unidades de trabajo con el dispositivo de control (DW1) hasta que los trazadores de huellas (S) estén desplegados por completo.
14. Conectar el soplador con el dispositivo de control (EW).

    Ver el capítulo „REGULACIONES PARA LA APLICACIÓN” para regulaciones para la aplicación de trabajo







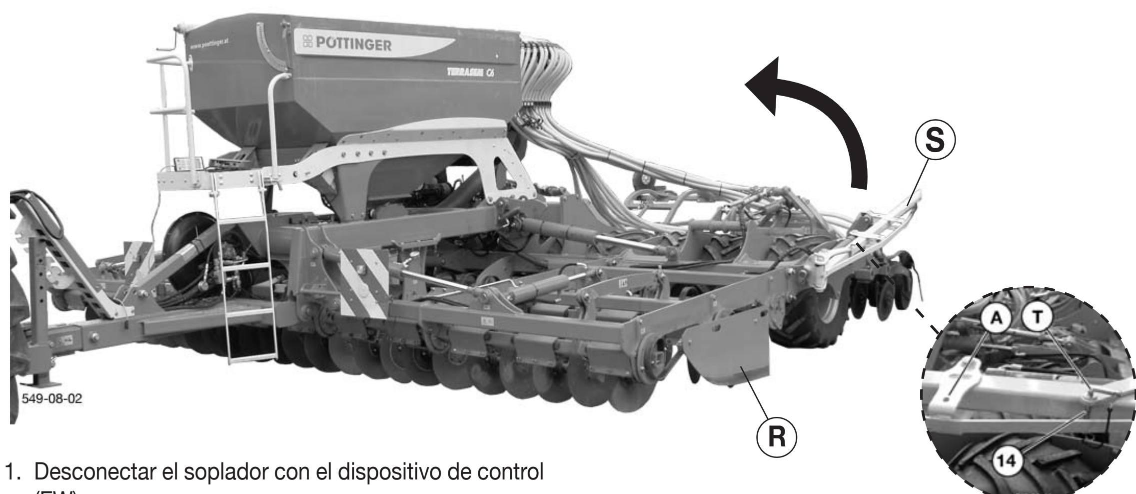
Instrucciones de seguridad!

Realice el cambio de la posición de transporte a la de trabajo y a la inversa únicamente en un suelo plano y duro.

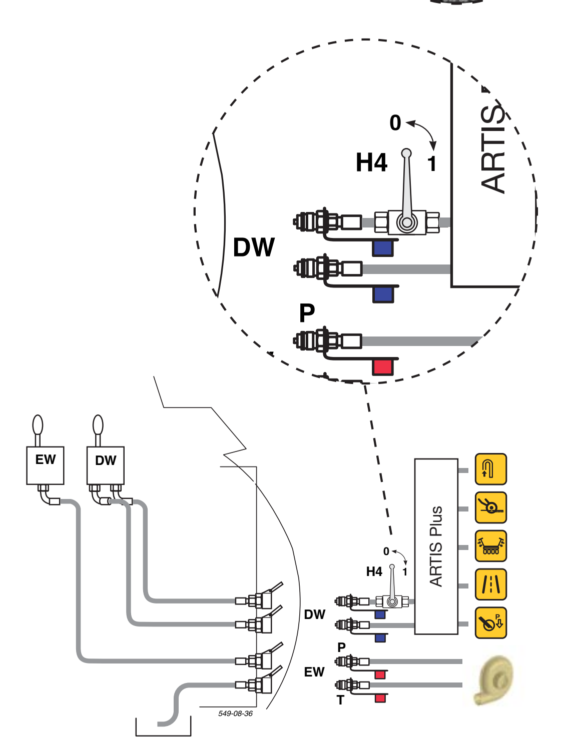
Cerciórese de que el radio de giro esté libre y que nadie se encuentre en la zona de peligro.

Transporte el equipo únicamente en la posición para transporte!

Cambios en la posición de transporte (Variante "ARTIS Plus")



1. Desconectar el soplador con el dispositivo de control (EW).
2. Inclinar hacia arriba los trazadores de huellas (S).
   - quitar el perno (14) de la posición de reposo y asegurar los trazadores de huellas en la posición de transporte (T)
3. Empujar de nuevo del todo hacia adentro las chapas del borde (R) y asegurar.
4. Seleccionar la función de preselección „Levantar y bajar la guía de siembra y disco"
5. Elevar un poco las unidades de trabajo (guía de siembra y disco) con el dispositivo de control (DW).
6. Seleccionar la función de preselección „Plegamientos del espacio de plegamiento & Compactador de neumáticos"
7. Plegar la máquina del todo con el dispositivo de control (DW).
   - ¡Los garfios de seguridad deben encajar!
8. Seleccionar la función de preselección „Levantar y bajar la guía de siembra y disco"
9. Elevar del todo las unidades de trabajo con el dispositivo de control (DW).
10. Desconectar el mando
11. Cerrar el grifo de cierre (H4) en la manguera hidráulica (posición 0).



Instrucciones de seguridad!

Realice el cambio de la posición de transporte a la de trabajo y a la inversa únicamente en un suelo plano y duro.

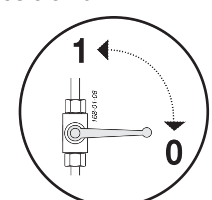
Cerciórese de que el radio de giro esté libre y que nadie se encuentre en la zona de peligro.

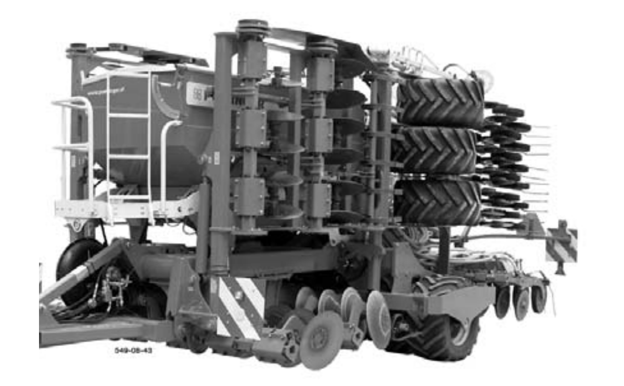
Transporte el equipo únicamente en la posición para transporte!



¡Atención!

En los transportes por carretera, todos los grifos de cierre deberán estar cerrados – palancas en posición 0.





Indicaciones generales para el transporte por carretera

- **Descender las unidades de trabajo por completo**

- **Cerrar todos los grifos de cierre**

  Esto evita un descenso involuntario del aparato en caso de dañarse una conducción hidráulica.

  En particular en caso de transporte por suelos desparejos, podría ocurrir sobrepresión en las conducciones y por tanto las mismas reventarían.

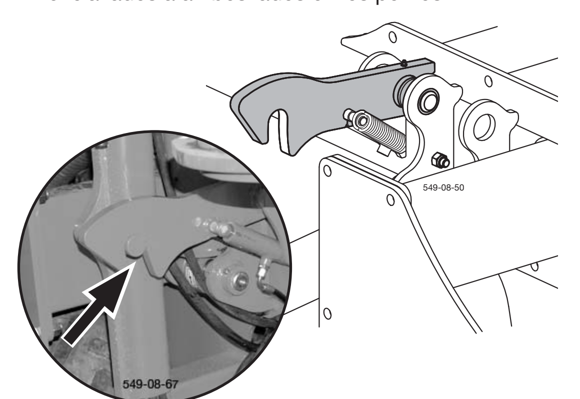
- **¡Bloquear la válvula hidráulica de mando en el tractor contra accionamientos involuntarios!**

  Las unidades de trabajo están bloquedas hidráulicamente en la posición de transporte.

  El bloqueo hidráulico se quita sólo después que se accione la válvula hidráulica de mando.

- **Controlar el bloqueo para transporte.**

Los ganchos de bloqueo deberán estar completamente enclavados a ambos lados en los pernos.



- **Colocar los dispositivos de protección**

- **Controlar la iluminación y marcaciones**
  - su funcionamiento
  - si están dañados

  Equipo necesario
  - panel de aviso con rayado rojo/blanco
  - reflectores rojos hacia atrás
  - reflectores blancos hacia adelante
  - luces delimitadoras (si es requerido)

Si el apero colgado cubre la luz trasera o el indicador de dirección de la marcha (luz intermitente), se debe utilizar dispositivos de sustitución en el apero.

- **Permiso de servicio / Tipificación / Permiso especial...**

  Alemania: Para un equipo de trabajo acoplado con más de 3 toneladas de peso total, se requiere un permiso de operación.

  Ese permiso de servicio regula también la velocidad máxima permitida (25 km/h ó 40 km/h)

  Por principio:

  Tener en cuenta las disposiciones legales.

  En caso requerido, solicitar un permiso especial.



¡Atención!

Para un transporte seguro, todos los grifos de cierre y el bloqueo para transporte deberán estar cerrados.



¡Atención!

Se permite llevar adelante marchas de transporte sólo con el depósito de semillas vacío.

¡Cuidado con las maniobras de viraje en pendiente!

El peso de la máquina colgada influye en las condiciones de marcha del tractor.

Esto puede originar situaciones de peligro, especialmente en superficies inclinadas.

El peligro de vuelco se produce

- cuando se sube o baja hidráulicamente las unidades de trabajo
- en las marchas en curvas con unidades de trabajo levantadas



Indicaciones de seguridad!

- **Reduzca adecuadamente el tiempo de giro en las curvas a la izquierda.**
- **Es mejor retroceder en la pendiente a efectuar una maniobra de giro arriesgada.**

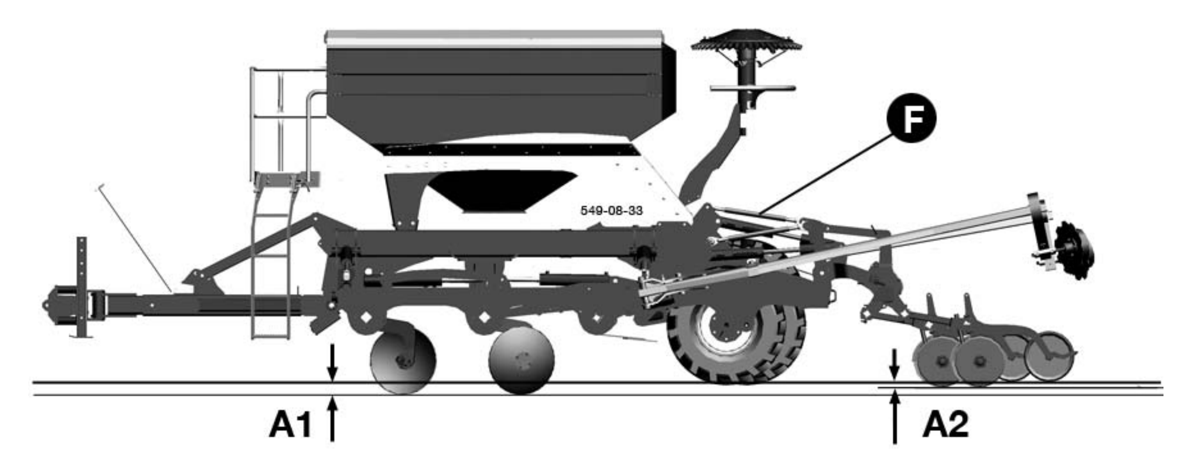
Regular la profundidad de trabajo

- Alinear la máquina paralela al suelo con los brazos inferiores del tractor.
- Descender las herramientas de trabajo (eje de siembra y sistema de discos) con el dispositivo de mando (DW1).
- Ajustar la profundidad de trabajo de las herramientas de trabajo del suelo con el dispositivo de mando (DW2).
  - Regular la profundidad de trabajo delantera (A1) más o menos igual a la profundidad de depósito de la semilla (A2)
- Ajustar el eje de siembra con los brazos superiores de trinquete (F) a la profundidad de siembra deseada.

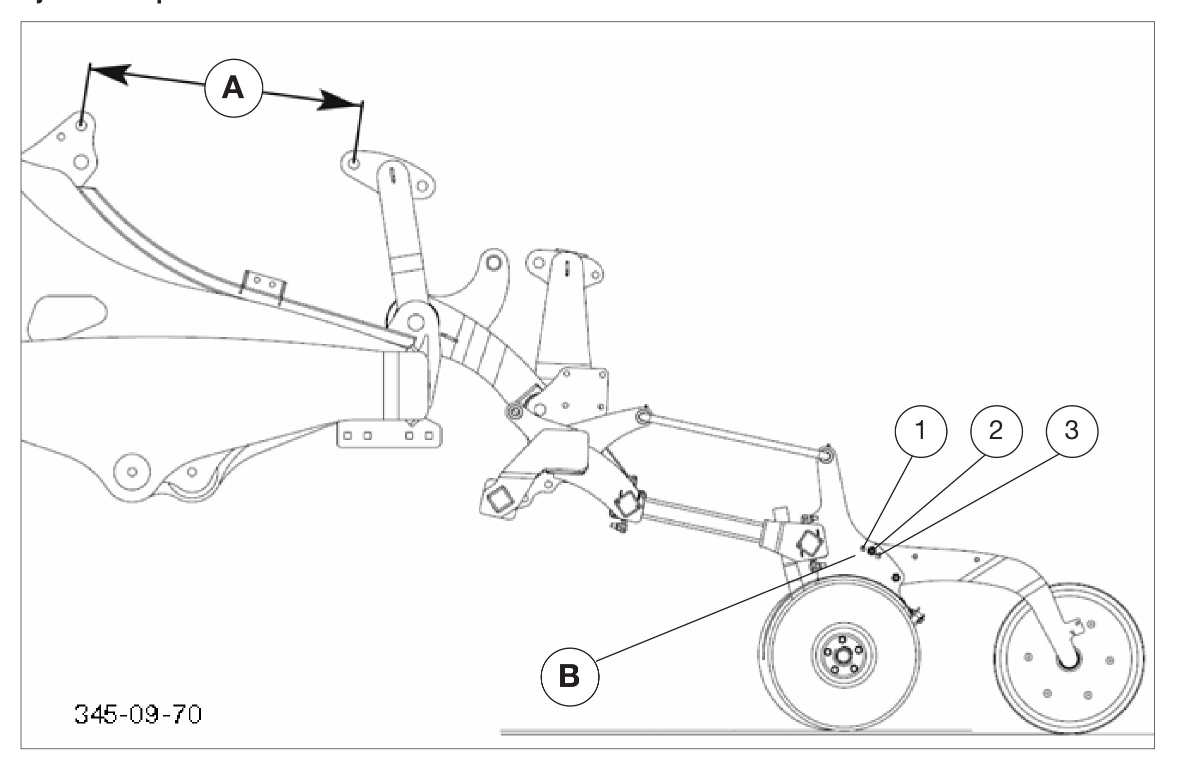


¡Advertencia!

Ver el funcionamiento y conexión de los aparatos de control hidráulico en el capítulo “MONTAJE AL REMOLQUE”



Ajustar a la profundidad de siembra deseada:





¡Atención!

¡Los valores dados en las tablas son muy dependientes de la composición del suelo y de la presión regulada de las rejas!

Siembra poco profunda:

	Zona de siembra	
	0 mm	**40 mm**
Medida brazo superior de trinquete (A)	690 mm	910 mm
Posición de agujero del brazo del rodillo de presión (B)	Posic. 3	Posic. 3



Indicación:

¡Para regular a una profundidad óptima de depósito, se puede meter además los brazos de los rodillos de presión en tres posiciones distintas (ver la tabla)!

Siembra normal:

	Zona de siembra	
	10 mm	**50 mm**
Medida brazo superior de trinquete (A)	690 mm	910 mm
Posición de agujero del brazo del rodillo de presión (B)	Posic. 2	Posic. 2

Siembra profunda:

	Zona de siembra	
	20 mm	**60 mm**
Medida brazo superior de trinquete (A)	690 mm	910 mm
Posición de agujero del brazo del rodillo de presión (B)	Posic. 1	Posic. 1

Chapa de nivelación

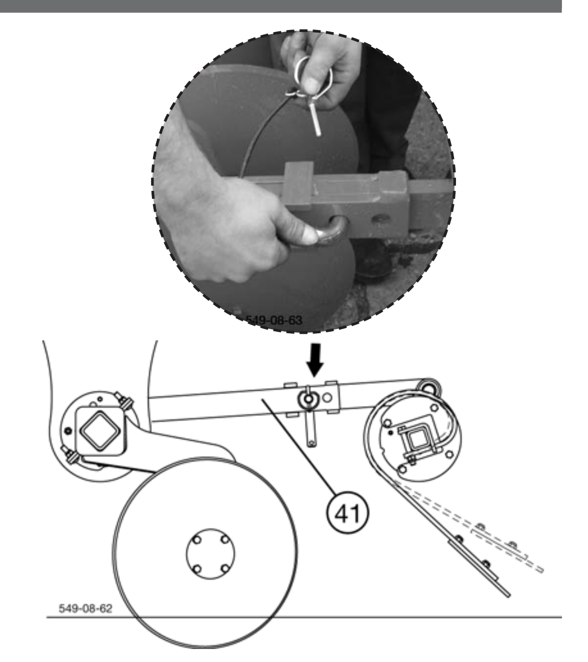
La tierra lanzada por las herramientas de laboreo del suelo es cogida de nuevo y depositada uniformemente.

- El chapa de nivelación está conectado con las unidades de disco a través de una barra de empuje (41) y también se eleva y desciende con éstas.
- Gracias al dibujo de orificios de la barra de empuje, se puede ajustar la profundidad de trabajo respecto del sistema de discos.

Ajuste de profundidad:

- Retirar inserción y pernos
- Desplazar la barra de empuje hasta el siguiente punto de traba
- Volver a aplicar los pernos y asegurar con inserción

  La altura óptima de trabajo es de 10 – 20 mm sobre el suelo





Presión de apoyo de las secciones plegables

La presión de apoyo (P) de las secciones externas plegables es regulable y ésa debe corresponderse con la presión de apoyo de la sección central. La regulación de la presión de apoyo deseada se ejecuta por medio de la válvula reguladora de presión de apoyo (AV).

¡Indicación!

¡Antes de la puesta en marcha y para cada cambio de tractor, se debe controlar la presión de apoyo de la sección plegable y reajustar cuando sea necesario!

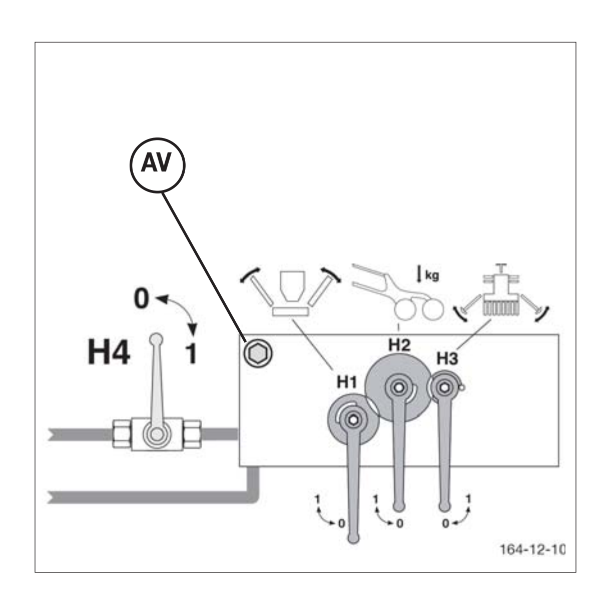
Presión de apoyo muy baja: (p.ej. la máquina no se despliega)

- Poner la máquina en una base llana.
- Variante: ARTIS

  Abrir los grifos de cierre (H4) y (H1) para el plegamiento.

  Variante: ARTIS PLUS

  Abrir el grifo de cierre (H4) y preseleccionar la función „Plegamiento“ en el panel de mandos.
- Accionar la válvula de mando para el desplegado -> El garfio del seguro de transporte se abre.
- Girar hacia afuera la válvula reguladora de la presión de apoyo (AV), con la llave de hexágono interior, hasta que la máquina comience la desplegadura.
- Esperar hasta que la máquina esté desplegada del todo.
- Si la presión de apoyo es todavía muy baja, girar hacia afuera la válvula hasta que se ajuste a la presión de apoyo correcta.

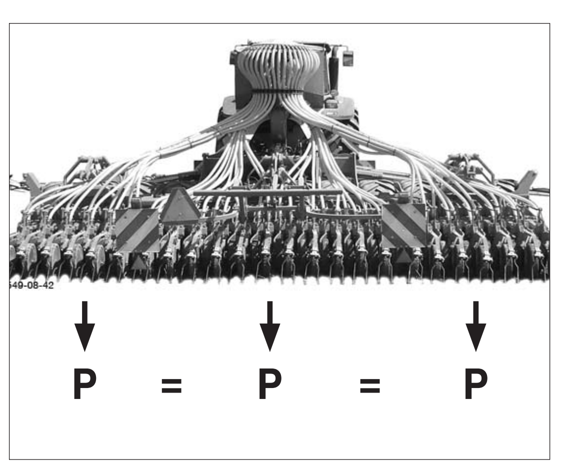


Presión de apoyo muy alta:

- Abrir los grifos de cierre (H4) y (H1) para el plegamiento.

  Variante: ARTIS PLUS

  Abrir el grifo de cierre (H4) y preseleccionar la función „Plegamiento“ en el panel de mandos.
- Girar hacia adentro del todo la válvula reguladora de la presión de apoyo (AV), con la llave de hexágono interior.
- Accionar la válvula de mando para el desplegado -> El garfio del seguro de transporte se abre.
- Girar hacia afuera la válvula reguladora de la presión de apoyo (AV), con la llave de hexágono interior hasta que la máquina comience la desplegadura.
- Esperar hasta que la máquina esté desplegada del todo.
- Si la presión de apoyo es todavía muy baja, girar hacia afuera la válvula hasta que se ajuste a la presión de apoyo correcta.



Compactador de neumáticos

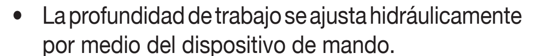
El compactador de neumáticos sirve para la compactación previa del suelo o piso para la siembra a realizar posteriormente.

Al desplegar la máquina, los pares medios de neumáticos se elevan automáticamente con dispositivo hidráulico.

De este modo, durante el transporte la máquina camina sólo sobre las ruedas exteriores.

Sistema de discos

- La profundidad de trabajo se ajusta hidráulicamente por medio del dispositivo de mando.
- Ambas hileras de discos están básicamente ajustadas a la misma altura. - Posición (1) de colocación

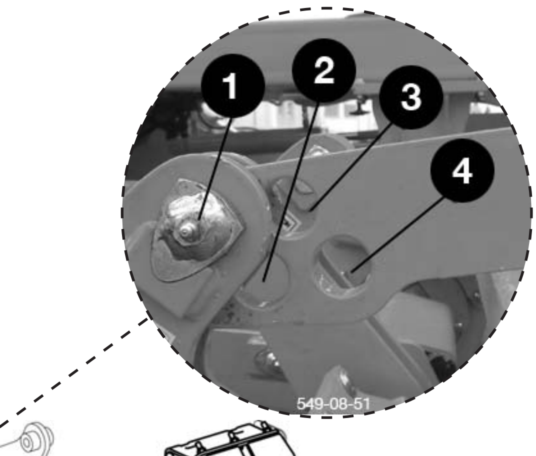


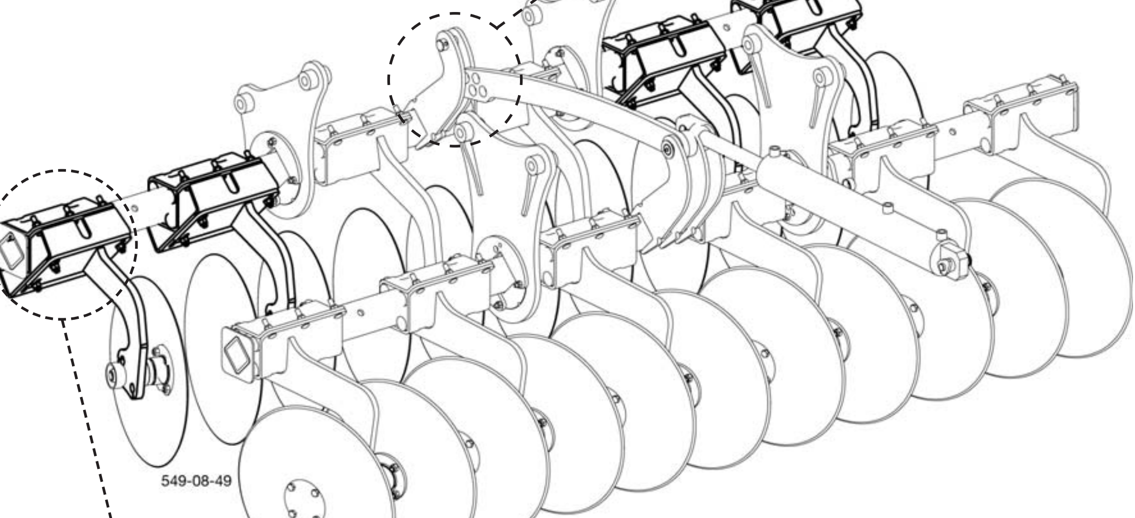
- La hilera de discos delantera, sin embargo, se puede ajustar más profunda, de modo de compensar el desgaste más alto de los discos delanteros.

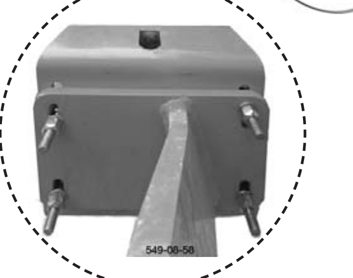
Hay cuatro posiciones de traba disponibles:

- Posición (1) de colocación – Posición normal
- Posición (2) de colocación – Desgaste mínimo
- Posición (3) de colocación – Desgaste mediano
- Posición (4) de colocación – Desgaste máximo



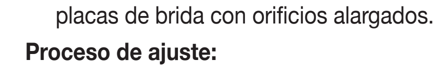






Discos ajustables individualmente [1)]

- La profundidad de los discos rodantes sobre la huella del tractor se puede regular por separado.
- De este modo, los discos pueden correr en la huella del tractor más profundos que los demás, para lograr un efecto de aflojamiento uniforme de la tierra.

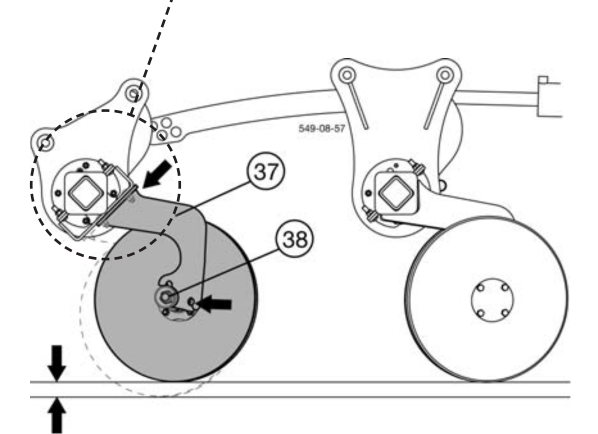


La regulación de profundidad tiene lugar a través de placas de brida con orificios alargados.

Proceso de ajuste:

- aflojar los cuatro tornillos
- desplazar hacia abajo el brazo de disco (37)
- volver a apretar los tornillos

Adicionalmente, también se puede desplazar hacia atrás el eje de discos (38)



[1)] Equipamiento discrecional

Chapas de borde



¡Indicación!

Adaptar las regulaciones a las condiciones actuales del suelo.

Las chapas de borde evitan que salpique tierra por encima del área de trabajo.

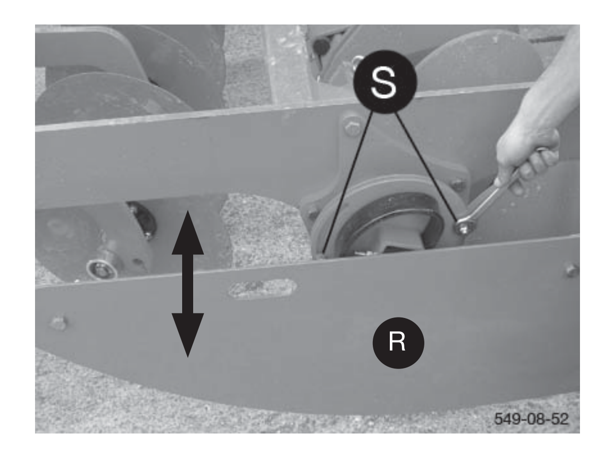
Ajustar la profundidad de trabajo de las chapas de borde

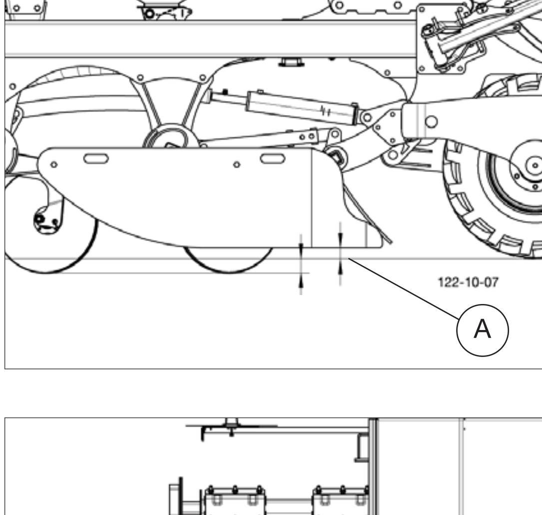
Con una regulada profundidad de trabajo de la grada de discos, la chapa del borde debe estar a una distancia (A) de 2 – 3 cm de la superficie del suelo.

Advertencia: La chapa de borde deberá tener la misma separación del suelo adelante y atrás.

Proceso de ajuste:

- aflojar los tornillos (S)
- desplazar la chapa de borde (R) hacia arriba o hacia abajo, según necesidad, en los orificios alargados
- volver a apretar los tornillos (S)





Ajustar la intensidad de trabajo de las chapas de borde

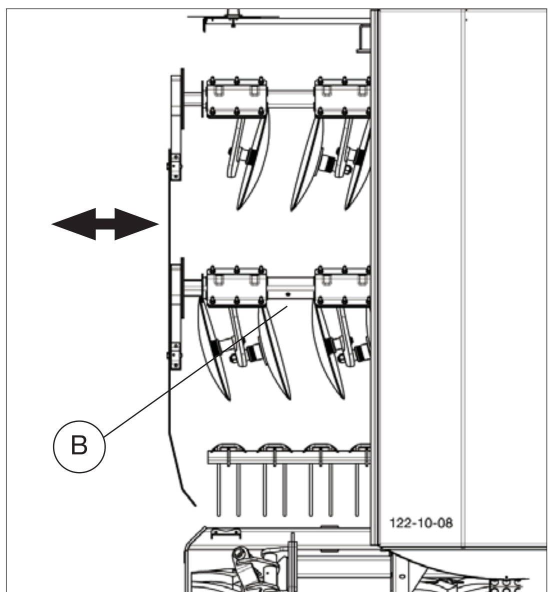
Retirando lateralmente hacia fuera las chapas de borde se puede influir en la intensidad de trabajo

- cuanto más se retiran hacia fuera, tanto menor es la intensidad de trabajo

Advertencia: Cuando haya grandes cantidades de restos de cosecha, la chapa deberá seguirse retirando hacia fuera para prevenir atascamientos.

Proceso de ajuste:

- retirar los pernos de traba (B)
- retirar hacia fuera lateralmente la chapa de borde hasta el siguiente orificio de traba
- Montar de nuevo el perno pasador y asegurar con el pasador de cierre



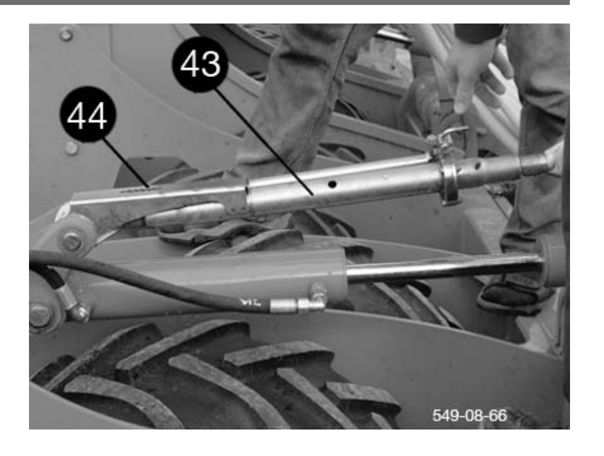
Guías de siembra

Ajustar la profundidad de siembra

Una escala (44) en el brazo superior de trinquete (43) muestra la profundidad teórica de siembra en "cm".

La profundidad real de siembra puede variar insignificante según el tipo, estado y composición del suelo.

- Por tanto, es imperioso un control de la profundidad de depósito.
- En la aplicación de campo controlar la profundidad de depósito y de ser necesario corregirla.





¡Atención!

¡Después de la operación de ajuste de la profundidad de siembra, se debe asegurar el trinquete del brazo superior!

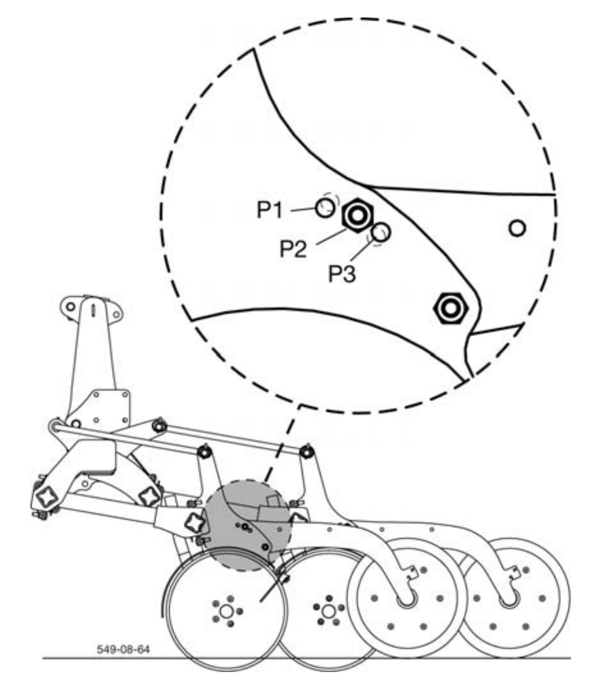
La profundidad de siembra se puede regular, de otro modo, durante el servicio.

Ajustar rodillos de presión

Las sujeciones de los rodillos de presión están fijadas al soporte de rejas con dos tornillos.

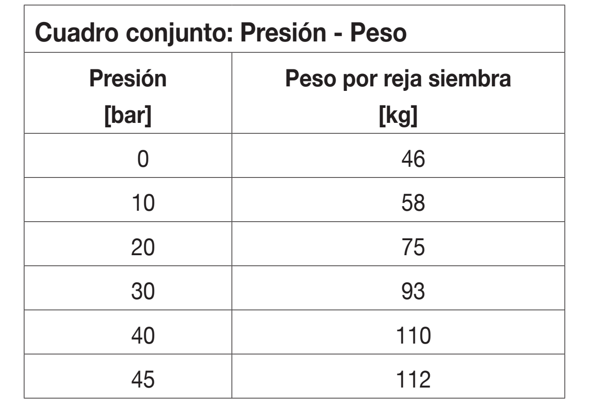
En la posición superior de atornillado se encuentran tres orificios, a través de los mismos se puede desplazar adecuadamente la sujeción de rodillos de presión.

- orificio superior para siembra profunda (P1)
- orificio medio para siembra normal (P2)
- orificio inferior para siembra superficial (P3)



Regulación hidráulica de la presión de reja

- Regular la presión de reja deseada con el dispositivo de mando en el tractor
- La presión es indicada en el manómetro
- ajustar la presión en la reja a un máximo de 45 bar



Cuadro conjunto: Presión - Peso

Presión [bar]	Peso por reja siembra [kg]
0	46
10	58
20	75
30	93
40	110
45	112



Indicación:

En el manómetro se indica la presión actual



¡Atención!

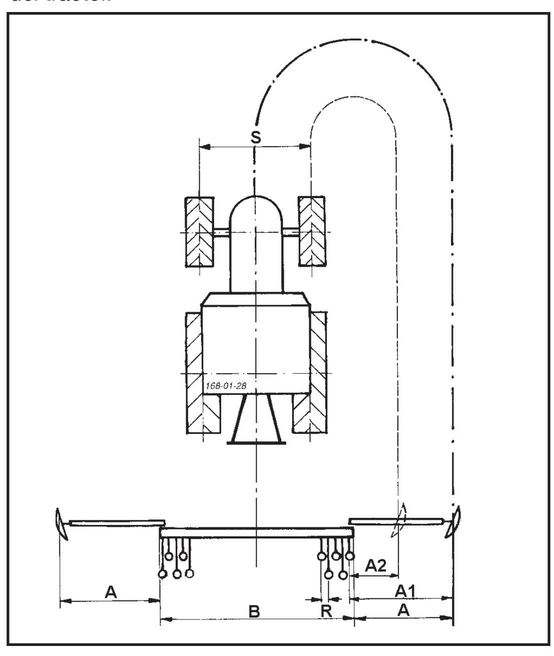
Valor máximo de ajuste permitido:

45 bar = 112 kg / rejas de siembra

Trazador de huellas

Regular el trazador de huellas

Los trazadores de huellas son regulables en el centro del tractor.



Distancia a la guía de reja:

A = mitad de la anchura de trabajo

Distancia a la reja externa:

Ancho de trabajo + Distancia entre líneas

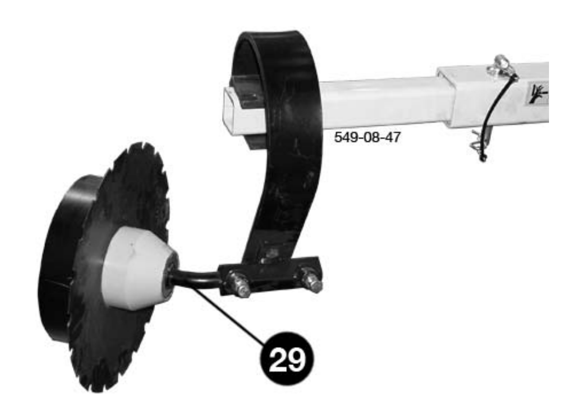
2

B = Ancho de trabajo

A = mitad de la anchura de trabajo

R = Distancia entre las líneas

Torciendo el eje del disco (29) se puede regular el disco con más, o menos ataque, correspondiente a suelos pesados o livianos.



Utilización del trazador de huellas

- ver también la sección „Cambiar a la posición de trabajo" en el capítulo "Montaje al tractor"

La bajada del trazador de huellas se ejecuta en la aplicación de campo

- cambio automático (izquierdo y derecho)
- siempre en posición "Bajada" después de la función "Subida"

El impulso para seguir conmutando tiene lugar cada vez cuando ambos trazadores de huellas son oscilados contra el tope.

- En la aplicación, cuando el trazador de huellas se debe oscilar debido a impedimentos.
- No oscilar el trazador de huellas hasta el tope, de este modo no hay impulso para la conmutación sucesiva.
- O bien oscilar el trazador de huellas por completo y después reponer el ritmo de calles de pista.Para las marchas de transporte
- Oscilar los trazadores de huellas hasta el tope y asegurar con pernos.



¡Indicación!

Para detalles del manejo automático y manual del trazador de huellas –ver el capítulo "Power Control" ó "Isobus"

Unidad distribuidora y calles de pista

Unidad distribuidora

La dosis de semillas se distribuye en el distribuidor uniformemente en el número de rejas y es conducida a las rejas mediante tubos flexibles espirales.

- Aquí atender que los tubos flexibles para las rejas externas estén colocados con caída.
- ¡No dejar colgar las mangueras!

Al aplicar calles de pista, la zona de rodada (S1, S2) queda libre de semillas.

Para ello se bloquean las correspondientes salidas para las semillas (salidas para calles de pista), las semillas se recirculan nuevamente al tubo ascendente. Simultáneamente se reduce en este caso la cantidad de dosificación de acuerdo al número de filas por cada calle de pista.

Salidas para calles de pista

En una salida para calle de pista está la palanca inferior para desplazar la tapa (31, 31a) conectada por un tornillo con el cilindro eléctrico.

- Regular el largo de los tornillos de los magnetos de conexión de tal manera que en la salida bloqueda, la trampilla está colocada arriba sobre la pared de salida (31).

Fijar la palanca (36) de la trampilla superior en las salidas normales (salidas abiertas sin magneto de conexión).

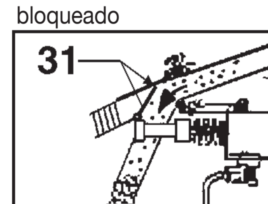
Salidas para calles de pista

abierto

31a

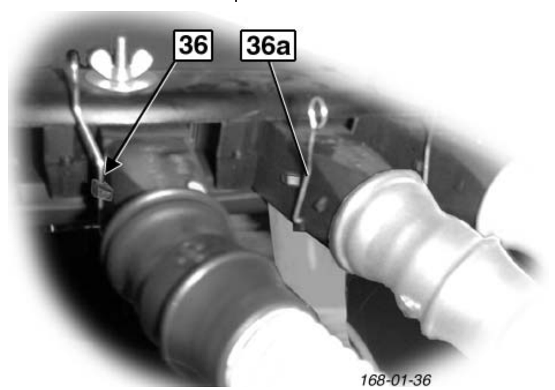
las semillas llegan al suelo

bloqueado

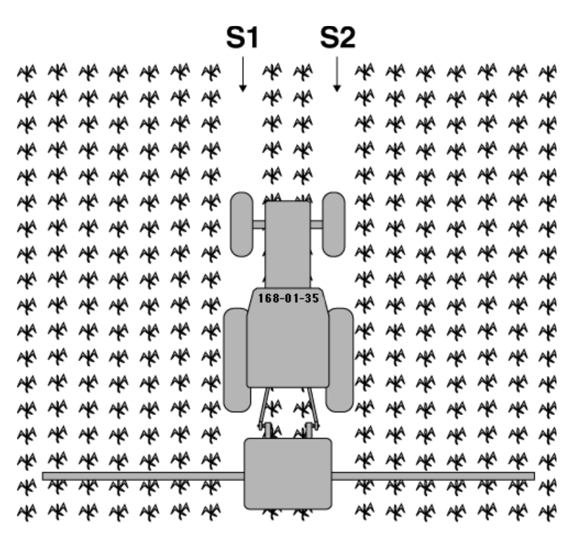


las semillas no llegan al suelo

- ¡No fijar (36a) la palanca de la trampilla superior en las salidas de calles de pista!



La „desconexión“ sucede si el cilindro está entrado.



Ejemplos para la puesta de vías para pasadas de máquinas

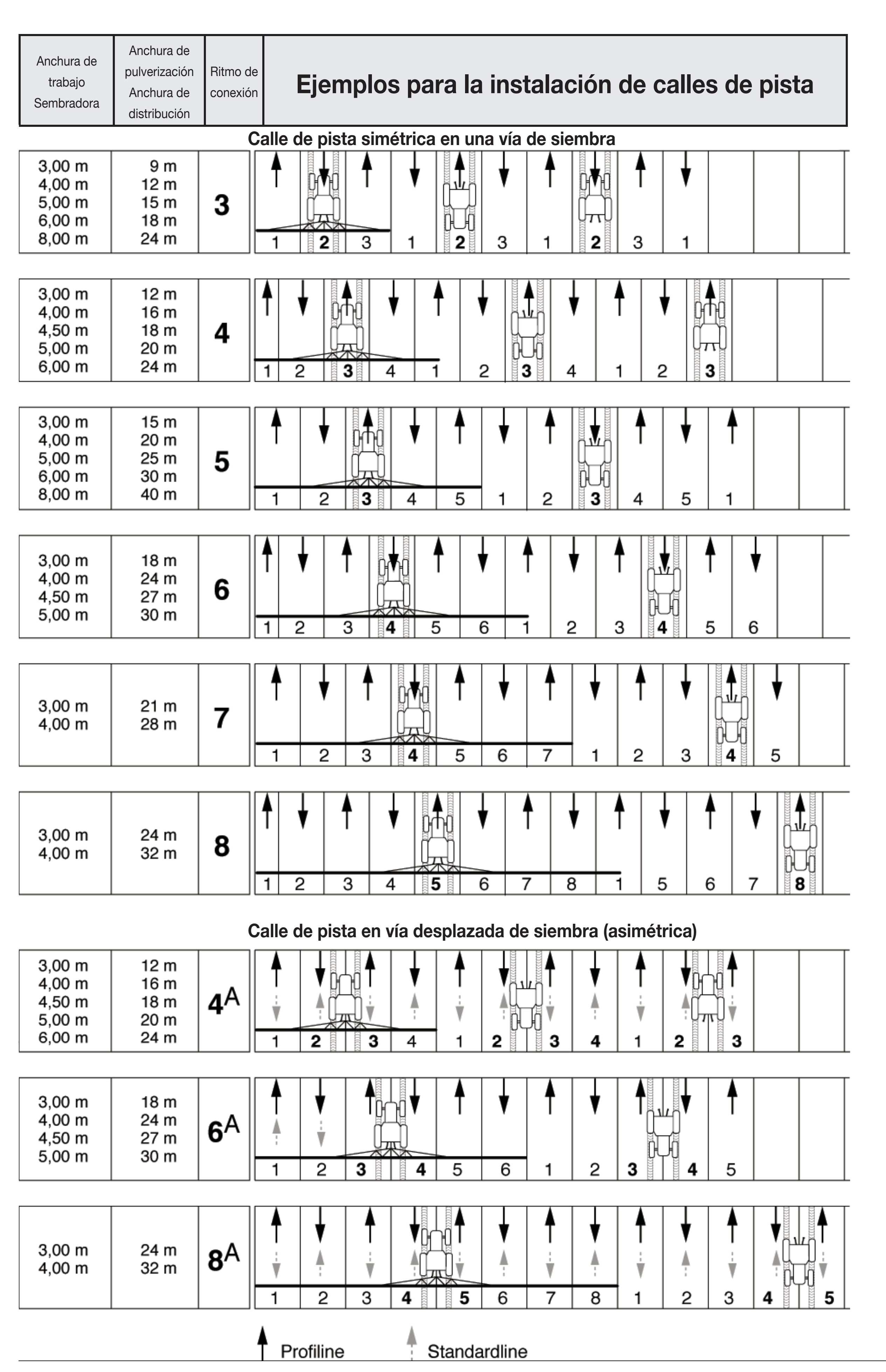
El intervalo de calles de pista comienza con 1

La conexión progresiva automática se ejecuta con la palanca de la unidad de siembra en la posición de transporte en el campo.

Para calles asimétricas de pista la desconexión de la calle de pista sucede siempre sólo a un lado de la rodada con dos pasajes en sentido contrario.

¡Advertencia!

Se debe adaptar la distancia entre las calles de pista a la anchura de trabajo del apero siguiente (p.e.j. pulverizador para cultivos).



Anchura de trabajo Sembradora	Anchura de pulverización Anchura de distribución	Ritmo de conexión
Ejemplos para la instalación de calles de pista		
Calle de pista simétrica en una vía de siembra		
3,00 m 4,00 m 5,00 m 6,00 m 8,00 m	9 m 12 m 15 m 18 m 24 m	3
3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m 6,00 m	12 m 16 m 18 m 20 m 24 m	4
3,00 m 4,00 m 5,00 m 6,00 m 8,00 m	15 m 20 m 25 m 30 m 40 m	5
3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m	18 m 24 m 27 m 30 m	6
3,00 m 4,00 m	21 m 28 m	7
3,00 m 4,00 m	24 m 32 m	8
Calle de pista en vía desplazada de siembra (asimétrica)		
3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m 6,00 m	12 m 16 m 18 m 20 m 24 m	4A
3,00 m 4,00 m 4,50 m 5,00 m	18 m 24 m 27 m 30 m	6A
3,00 m 4,00 m	24 m 32 m	8A



Almohaza de reja

Adaptar la agresividad e inclinación de los dientes a las condiciones de trabajo.

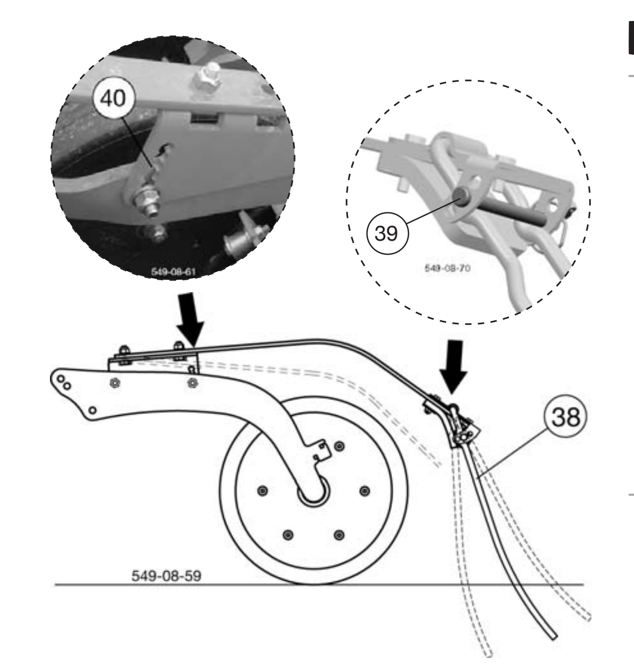
Ajuste de la almohaza

- La inclinación de las púas (38) se ajusta con el perno (39) y se asegura por medio del pasador de cierre
- con suelos intermedios
  –> perforación media
- con suelos pesados poner las púas un poco más empinadas
  –> perforación trasera
- en caso de atascamiento poner las púas más planas
  –> perforación delantera

La posición de traba delantera de las púas es también la posición de transporte.

- la presión de colocación de las púas se ajusta a través del dibujo de orificios (40) de la consola delantera

A través de este dibujo de orificios también se corrige a posteriori el desgaste de las púas.





Indicación:

¡Meter siempre el perno (39) de tal manera que el diente (38) pueda inclinarse libre en dirección al rodillo de presión! ¡De no ser así, puede eso conducir a un daño en esa zona cuando la máquina sembradora marcha hacia atrás!

Marcador de calles de pista[1)]

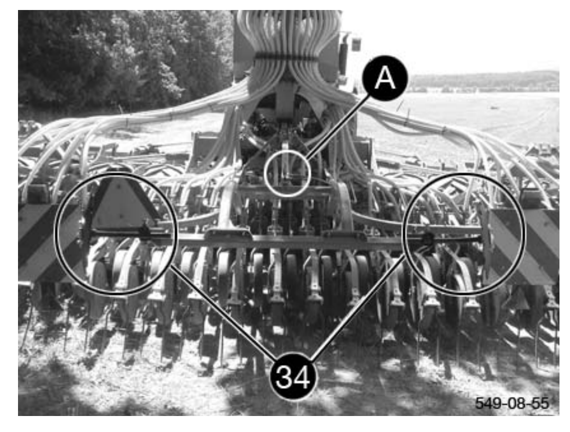
Si la semilla aún no ha emergido, esto es, cuando todavía no hay planta alguna a la vista, normalmente la calle de pista no es reconocible. Entonces el laboreo del campo a continuación, p.ej. con un pulverizador de cultivos, es difícil.

Para esto es ventajoso utilizar ambos marcadores de calles de pista (30) en la operación de siembra.

Estos discos marcan la huella de las calles de pista.

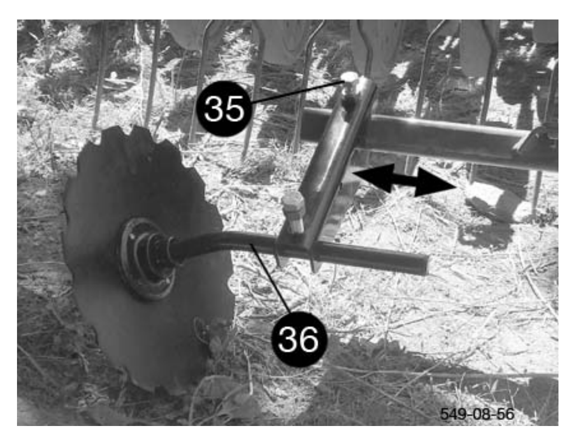
Para calles asimétricas de pista se puede bloquear el trazador izquierdo de huellas (30) (para "Standardline").

- Regular estos discos a la distancia entre las calles de pista.
- esta regulación debe adaptarse a la anchura de trabajo del apero siguiente (p.e.j. pulverizador de cultivos).
- Levantar el brazo de soporte de los discos para realizar viajes por carretera y cerrar la llave de paso (A)



Proceso de ajuste:

- aflojar contratuerca
- destorcer ligeramente el tornillo (35)
- insertar los discos en el tubo conformado hasta la posición deseada
- volver a apretar el tornillo y asegurar con contratuerca

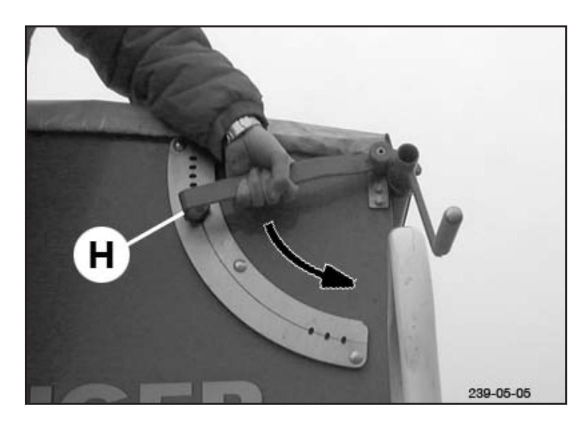


Advertencia: Girando el eje de disco (36) se puede poner el disco, según el suelo sea pesado o liviano, poner más o menos inclinado.

[1)] Equipamiento discrecional

Tapa del depósito

- Abrir la cubierta
  - Mover la palanca (H) hacia abajo.



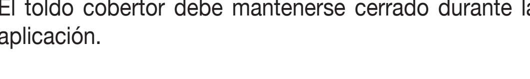
  - Enrollar el toldo cobertor con la manivela (K)





Después del llenado

- Arrollar el toldo cobertor (K) encima de la abertura de la tolva
- Empujar el pestillo de cierre de la palanca (H) encima del tubo
- Mover la palanca (H) hacia abajo



El toldo cobertor debe mantenerse cerrado durante la aplicación.

Plataforma de carga

- Durante el trabajo y el transporte plegar la escala (34) hacia arriba.
  - El perno (35) de resorte debe encajar.



- Para llenar con material de saca del acoplado se puede colocar un puente de carga o una pasarela de madera.
- ¡Cuidar de una posición segura!
- ¡Después del llenado dejar en su lugar, en el remolque, el puente de carga o la pasarela de madera!

¡Atención!

¡Está prohibido el subir a la plataforma, o ir sobre ella durante la marcha!



¡Atención!

¡El desinfectante irrita y es venenoso!

¡Proteger las partes del cuerpo correspondientes!



Breve instrucción

- **Preparar el apero para trabajar**
  - Eliminador de rodada
  - Herramientas de laboreo del suelo
  - Trazador de huella
  - Disposición de calles de pista
  - Marcador de calles de pista
  - Número de revoluciones del ventilador

- **Verificar las regulaciones; como para la calibración (Torción)**
  - rueda dosificadora correcta
  - regulación correcta de la compuerta de fondo abatible
  - engranaje correctamente ajustado
  - tapa giratoria cerrada

- **Conectar la electrónica**
- **Verificar el ritmo de calles de pista**

- **Número correcto de revoluciones**
  - ya al arrancar al menos 50% de las revoluciones del remolque
  - después mantener constante el número de revoluciones

- **Prestar atención al inicio de la siembra**

La semilla necesita normalmente un tiempo determinado desde el dosificador hasta las rejas de siembra (apx. 1 s/ 2 m).

La dosificación previa es regulada automáticamente por el dispositivo de control.

- **Regulación de la predosificación**
  - ver mando en las instrucciones de servicio

- **Breve tiempo después de iniciada la siembra controlar**
  - si todas las rejas siembran
  - la profundidad de siembra consta

- **Durante la aplicación**
  - controlar regularmente las rejas por posibles atascos

- **Adaptar la velocidad de marcha a las condiciones de la aplicación**
  - así se obtiene una cama de semillas uniforme.

- durante la aplicación dejar siempre el dispositivo hidráulico de mando del trazador de huellas en la posición flotante.

- **Al llenar el depósito de semillas tener cuidado con**
  - que no vaya a parar ninguna impureza (restos de papel, etiquetas) al depósito.

- **En la aplicación mantener cerrada la cubierta del depósito.**

- **Prestar atención al nivel de carga en la tolva**
  - informador automático de cantidad restante

- **Vaciar siempre la tolva de semillas cuando sea posible (especialmente importante para interrupciones largas del trabajo)**
  - a causa de las propiedades higroscópicas de la semilla
  - así no se atrae a roedores

  ¡Atención! ¡El desinfectante irrita y es venenoso!

- **Quitar los restos de semilla desde las ruedas de siembra**
  - poner el colector de recogida bajo la tolva de salida
  - abrir la compuerta
  - dejar salir las semillas del tanque
  - girar algo las ruedas de siembra
  - a continuación hacer funcionar brevemente el ventilador, para quitar todos los restos de semilla.

¡Atención!

¡El desinfectante irrita y es venenoso!

Proteger las partes del cuerpo adecuadamente.



Observación!

Antes de comenzar la propia calibración (torción),se debe seguir las indicaciones de las páginas siguientes.

Regular la dosis de siembra por hectárea

Pasos de trabajo antes de la calibración

1. Montar la rueda dosificadora correcta
2. Ajustar la multiplicación de engranaje correcta
3. llenar el depósito de semillas
4. Insertar la saca recolectora (8) bajo la tapa de calibración (9) y bloquearla
5. Llenar las ruedas dosificadoras
6. Vaciar la saca recolectora
7. Se ha terminado ahora con los preparativos y se puede comenzar con la “Calibración”.

La calibración (torción)

Con la llamada calibración (torción) se determina la cantidad (kg) de semilla que se siembra por hectárea, con la regulación actual del dispositivo de dosificación. El dispositivo dosificador de la sembradora puede de ese modo ser adaptado a la cantidad precisa de semilla que se desea sembrar.



Observación!

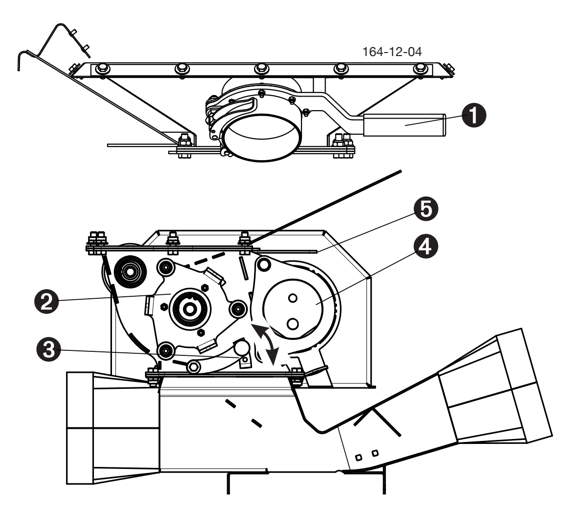
¡Ejecutar la calibración (torción) con el ventilador desconectado!

Regulación de la compuerta de fondo abatible

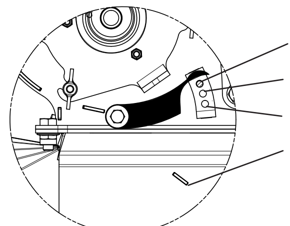
La compuerta de fondo abatible es una junta de goma, la que debe impedir el agotamiento del depósito de semillas. La compuerta de fondo abatible es regulable para impedir la rotura del pildorado de las semillas. Hay cuatro regulaciones: (semilla fina, semilla normal, semilla gruesa; vaciado)

1. Controlar las semillas por rotura del pildorado después de la calibración, y variar la regulación si es necesario, hasta comprobrar que no hay más rotura alguna.
2. Poner la compuerta de fondo abatible en vaciado, sólo si se desea vaciar la tolva de semillas.

Partes de la dosificación



1 Palanca de cierre para el vaciado del depósito de semillas
2 Tapa para ruedas dosificadoras
3 Compuerta de fondo abatible (y vaciado de cantidades restantes)

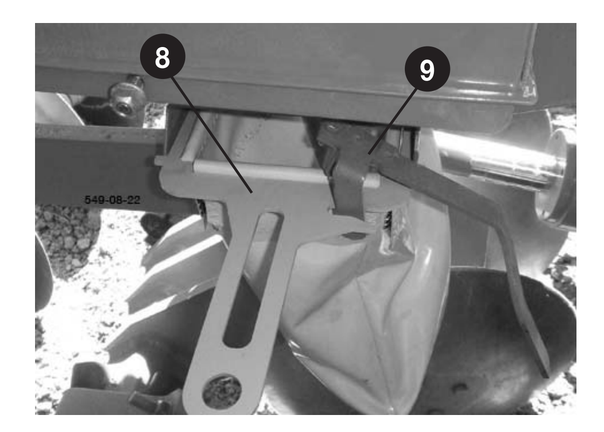


Posición 1: F (Semilla pequeña)
Posición 2: N (Semilla normal)
Posición 3: G (Semilla gruesa)
Posición 4: E (Vaciado)

4 Motor de accionamiento
5 Compuerta de cierre para el depósito de semillas

6 Rueda dentada grande
7 Rueda dentada pequeña

8 Saco de recogida
9 Trampilla de calibración (Trampilla de torción)



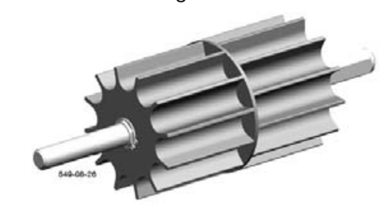
Cambiar rueda dosificadora

Pasos de trabajo para cambiar la rueda dosificadora:

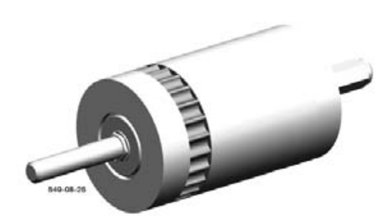
1. Vaciar tanque de semillas o cerrar corredera de bloqueo (5)
2. Vaciar carcasa dosificadora a través de corredera de bloqueo (3)
3. Girar la tapa (2) en el sentido de las agujas del reloj. Los muelles de presión desbloquean el cierre de bayoneta.
4. Retirar rueda dosificadora
5. Cambiar rueda dosificadora

- Seleccionar la rueda dosificadora según las semillas y la cantidad a expulsar (véase tabla de siembra en el anexo)

  Rueda de dosificación gruesa

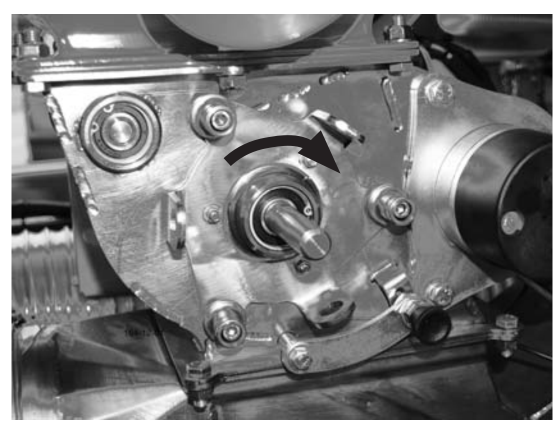


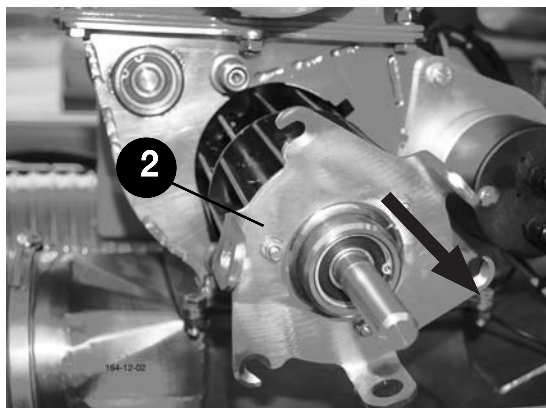
Rueda de dosificación fina

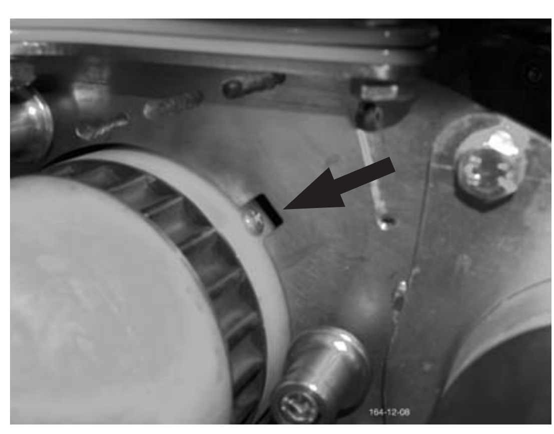


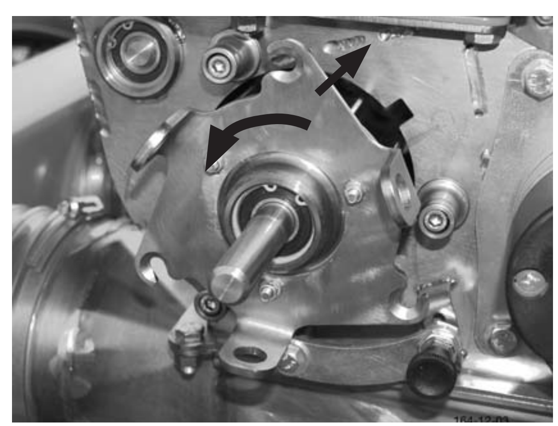
6 Aplicar tapa (2) con nueva rueda dosificadora (respetar marca)
7. Insertar por completo la rueda dosificadora
8. Girar la tapa (2) en el sentido contrario de las agujas del reloj hasta encajar los tornillos de bayoneta.
9. Ajustar la multiplicación de engranaje correcta

- Seleccionar la multiplicación de engranaje según las semillas y la cantidad a expulsar (véase tabla de siembra en el anexo)









Equipo de serie

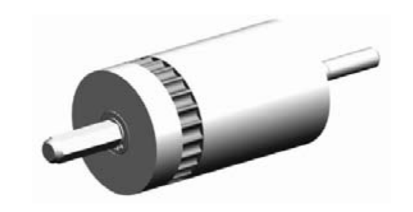
- una rueda de dosificación gruesa
- una rueda de dosificación fina

Tabla síntesis de las ruedas dosificadoras

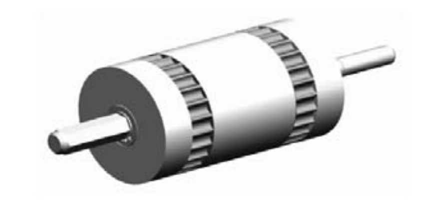
Designación:	Rueda dosificadora 550
Artículo número:	8504.24.002.0
Utilizada para:	Cereales (hasta apx. 280 kg/ha)



Designación:	Rueda dosificadora 14
Artículo número:	8504.24.004.0
Utilizada para:	Colza (hasta apx. 8 kg/ha)



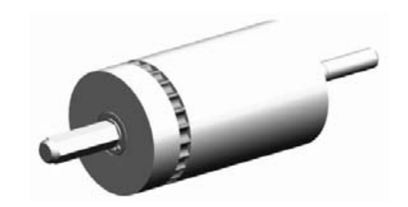
Designación:	Rueda dosificadora 28
Artículo número:	8504.24.003.1
Utilizada para:	Facelia, Mostaza (hasta apx. 17 kg/ha)



Designación:	Rueda dosificadora 135
Artículo número:	8504.24.005.1
Utilizada para:	Maíz, Girasol (hasta apx. 30 kg/ha)



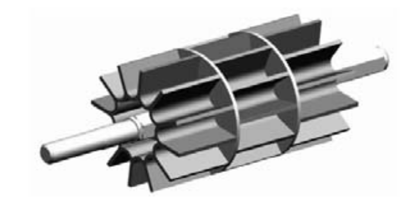
Designación:	Rueda dosificadora 7
Artículo número:	8504.24.006.0
Utilizada para:	Papaverácea (hasta apx. 3 kg/ha)



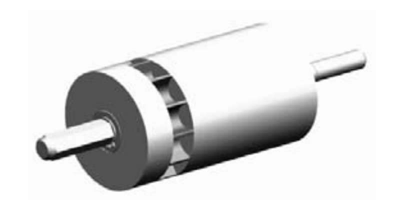
Designación:	Rueda dosificadora 285
Artículo número:	8504.24.007.0
Utilizada para:	Híbridos (hasta apx. 80 kg/ha)



Designación:	Rueda dosificadora 762
Artículo número:	8504.24.008.0
Utilizada para:	Alubias (hasta > 270 kg/ha)



Designación:	Rueda dosificadora 68 (una línea)
Artículo número:	8504.24.010.0
Utilizada para:	Maíz, Girasol (hasta apx. 20 kg/ha)



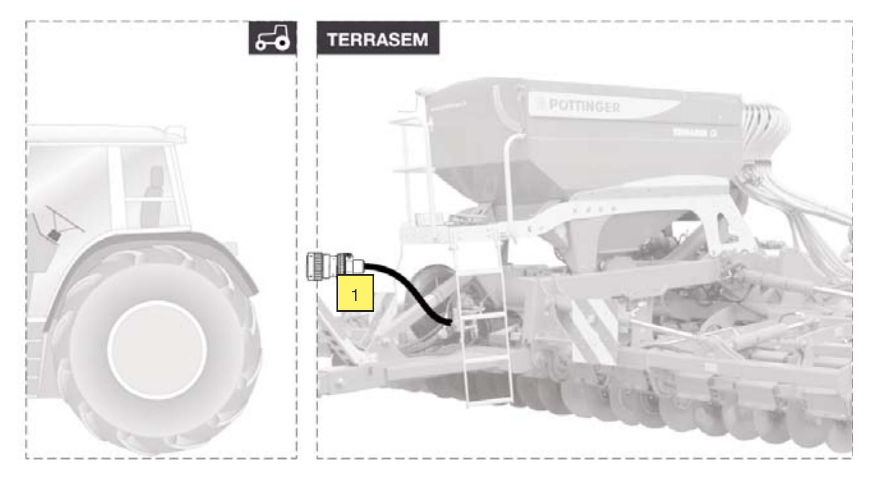
Conexión de los componentes del mando

Según el tractor y el apero montado, se puede aplicar las posibilidades siguientes de conexión de los componentes del mando

Variante 1

El tractor está equipado con ISOBUS.

Para el manejo y para la alimentación eléctrica, el cable de conexión del ISOBUS de la máquina montada (1) se conecta directo al enchufe ISOBUS del tractor.



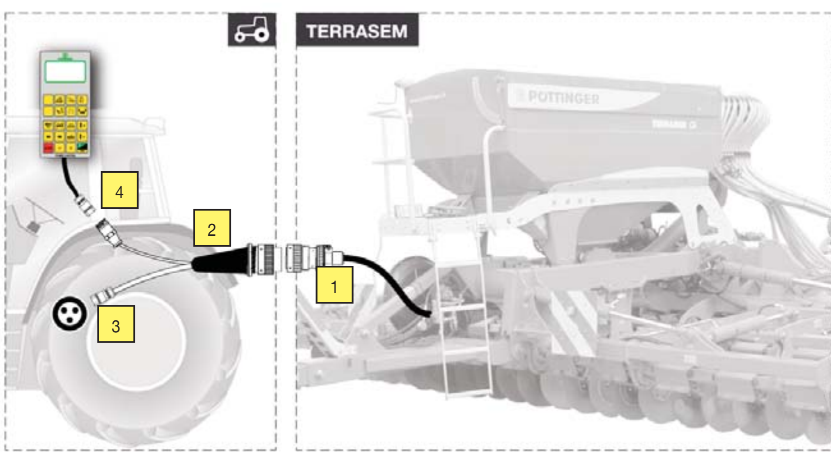
Variante 2

El tractor no está equipado con ISOBUS; el apero montado se trata de una Terrasem del tipo R3 / R4 / C4 ó C6.

Se necesita un cable de tractor (2). Para la alimentación eléctrica se conecta el enchufe del cable del tractor (3) en la caja de enchufe de 3 polos del tractor.

Para el manejo se une el enchufe del cable del tractor (4) con el mando.

El cable de conexión ISOBUS de la máquina montada (1) se conecta al cable del tractor (2).



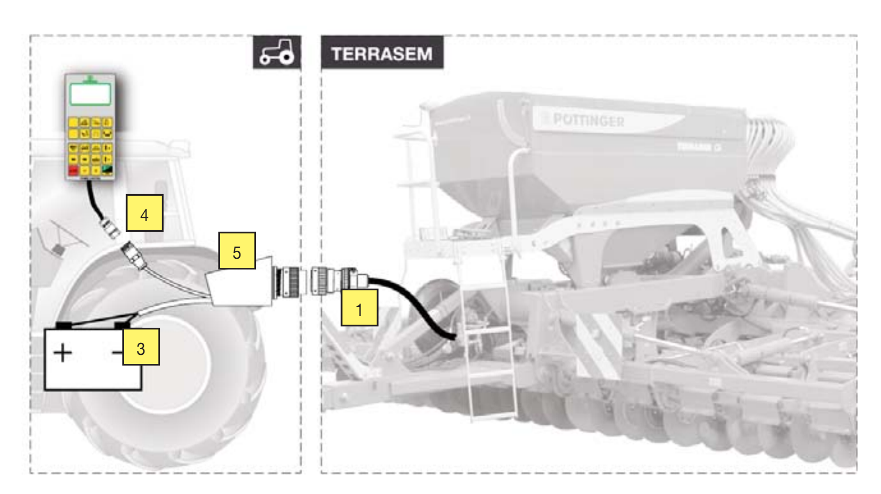
Variante 3

El tractor no está equipado con ISOBUS; el apero montado se trata de una Terrasem del tipo C8 ó C9.

Se necesita un cable de batería (5). Para la alimentación eléctrica se conecta el cable (3) del cable de batería en la batería del tractor.

Para el manejo se une el enchufe del cable de batería (4) con el mando.

El cable de conexión ISOBUS de la máquina montada (1) se conecta al cable de la batería (5).

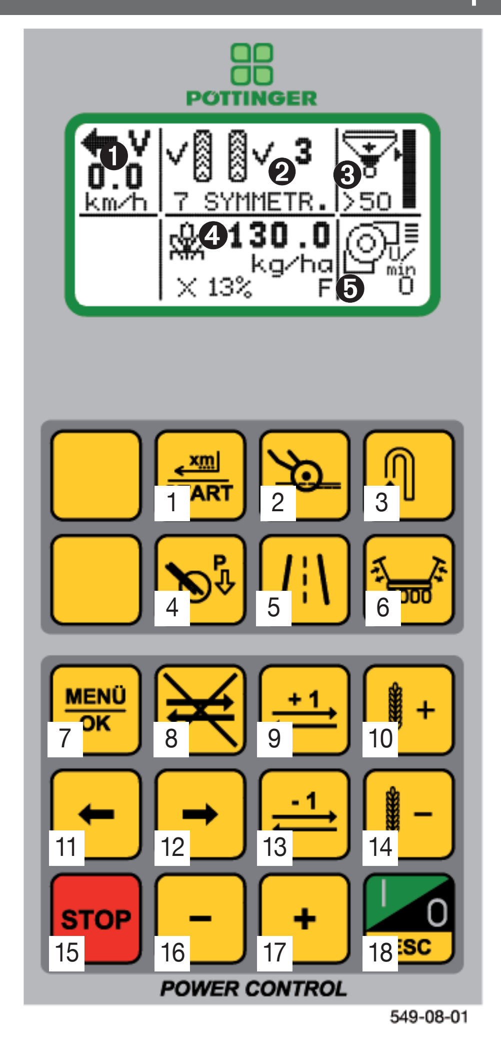


Explicación

1	Cable de conexión ISOBUS de la máquina montada
2	Cable del tractor
3	Conexión de alimentación eléctrica al tractor
4	Conexión del mando
5	Cable de la batería



Pupitre de mando



549-08-01

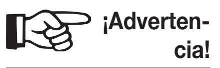
Descripción de los botones:

1	Dosificación previa / inicio
2 - 6	sin función
7	Menú / OK
8	Bloquear/habilitar conteo automático de calles de pista
9	Incrementar en 1 el contador de calles de pista (pulsar breve) Halbseitenabschaltung rechts ein- bzw. ausschalten (Taste 9 lang betätigen)
10	Incrementar la cantidad de semilla sembra
11 + 12	Flecha de navegación a izquierda / derecha
13	Reducir en 1 el contador de calles de pista (pulsar breve) Halbseitenabschaltung links ein- bzw. ausschalten (Taste 13 lang betätigen)
14	Reducir la cantidad de semilla sembrada
15	STOP
16 + 17	Botones de menos/más para modificar valores
18	- EIN/AUS (pulsar largo) - ESC (pulsar breve) - Conmutación de „dosis“ a „cantidad esparcida desde la última puesta en „0“ del contador diario de Ha“ en el menú de trabajo. - Conmutación de la indicación de dosis actual a la cantidad ya distribuida ó a la indicación del número de hectáreas del día.

¡Advertencia!

Por favor lea por completo las siguientes indicaciones y aclaraciones antes del uso. De este modo evitará errores de ajuste y operación.

El control se apaga automáticamente tras 1,5 horas si en ese tiempo no se oprime ningún botón.



¡Advertencia!

Siempre proteger el pupitre de mando de las inclemencias del clima.

Significado de los símbolos en la pantalla:

❶ Velocidad de marcha

- La velocidad de marcha se determina ya sea por el ISOBUS del tractor o por el sensor de radar de la máquina.
- Si en la máquina hay un sensor de radar montado, siempre se utiliza la señal de velocidad de la máquina. Si no hay sensor de radar montado, se utiliza la señal de velocidad del tractor.
- Si no hay presente señal de velocidad de un sensor de radar, se emite la siguiente advertencia:

  “No hay sensor de radar activo”

❷ Conmutación de calles de pista

- A la derecha junto a las huellas del tractor se visualiza el ritmo de calles de pista calculado actualmente.
- Bajo las huellas del tractor se visualiza el estado actual del contador de calles de pista (ritmo de calles de pista).
- Si se coloca una calle de pista, se muestra al lado de las huellas del tractor un símbolo de control.
- Si se bloquea el conteo de calles de pista se muestra una cruz.
- Si se bloquea el contaje de calles de pista, se indica tachado el contador de calles de pista.

Halbseitenabschaltung

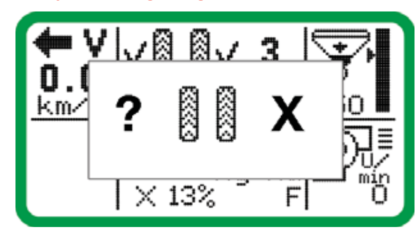
Absperrung der rechten oder linken Halbseite der Maschine zur Reduzierung der Säspurbreite, z.B. am Feldrand.

Vor dem Einschalten der Halbseitenabschaltung Säbetrieb jeweils ausschalten, um das Einklemmen von Saatgut zu vermeiden.

Für das Ein- bzw. Ausschalten der Halbseitenabschaltung rechts bzw. links Taste lang betätigen.

 / 

Der Einschaltzustand wird durch ein „X“ neben dem Reifensymbol angezeigt.



Nach dem Vorgewende wird eine kurze Warnung angezeigt, um das Ausschalten der Halbseitenabschaltung nicht zu vergessen.

Die Halbseitenabschaltung befindet sich an der Unterseite des Verteilerkopfes. Sie besteht aus zwei Elektrozylindern mit Stellteilen und Absperrschiebern. Die Schieberpositionen sind durch induktive Sensoren überwacht.

Sensor-Standardbelegung:

Sensor-LED ein:
- Absperrung offen
- Halbseitenabschaltung ausgeschaltet

Sensor LED aus:
- Absperrung geschlossen
- Halbseitenabschaltung eingeschaltet

Im Falle eines Sensorfehlers oder eines Kabelbruches wird an der Steuerung eine Alarmmeldung angezeigt.

3 Monitorización del nivel de llenado

- Si el tanque está lleno siempre está visible el símbolo “>50 (mayor a 50 cm)”.
- A partir de una altura de llenado de 50 cm se visualiza el nivel de llenado exacto. La flecha marca el límite de advertencia de monitorización configurado en el menú.
- Se indica siempre el menor de ambos niveles de carga.

4 Ajuste de cantidad de semillas

- La cantidad de semillas a sembrar se puede ajustar en valores porcentuales durante la siembra con los botones “Reducir la cantidad de semilla sembrada” o “Incrementar la cantidad de semilla sembrada”.
- El tanto por ciento por pulsación de tecla se puede fijar a voluntad en el menú „Dosificación manual“.
- En el servicio de siembra se indica una cruz rotando, si el eje dosificador gira.
- con „ESC“ (escape) se puede conmutar a la indicación de la cantidad de semilla distribuida ó al número de hectáreas del día.
- Se indica el símbolo si el servicio de siembra está activo. Comienza a parpadear si la dosis cambia. Por eso durante la marcha se puede controlar si la semilla es transportada en la corriente de aire.

5 Monitorización de ventilador

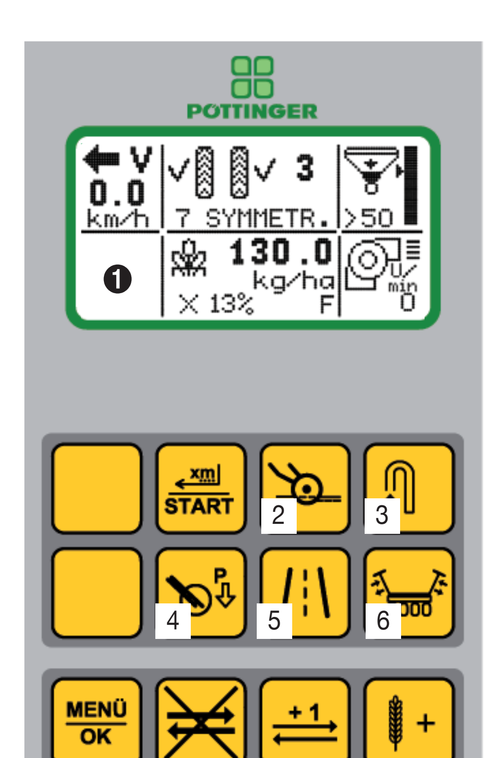
- En la posición de trabajo se monitoriza la velocidad nominal del ventilador. Esta velocidad nominal se ajusta en la biblioteca de semillas para cada tipo de semilla.
- Si el número de giros del ventilador diverge más de 4 segundos (el espacio de tiempo se puede cambiar a discresión en el menú „Vigilancia“) del número teórico de revoluciones calculado, se da el aviso de alarma siguiente: „Falso número de giros del ventilador – Número teórico de revoluciones: … r.p.m.“

 **¡Indicación!**

La indicación de la cantidad distribuida de semilla es un valor estimado. (Nivel de llenado x número de vueltas del eje dosificador)

Cuadro de mandos (Variante „ARTIS Plus“)

En la variante ARTIS Plus las funciones hidráulicas de la máquina sembradora se preseleccionan con las teclas de funcionamiento de la 2 hasta la 6 las que se accionan con el dispositivo de mando del tractor. Las funciones activas de preselección se indican en la pantalla a la izquierda abajo. ❶



549-08-01

Descripción de las teclas:

2 Regulación de la profundidad de depósito

3 Elevación y bajada de la guía de siembra y disco

4 Regulación de la presión de reja

5 Plegamiento de las secciones plegables y compactador de neumáticos

6 Regulación del trazador de huellas.

Modo automático :

El cambio de trazador de huellas sucede automático por un cambio desde la posición de trabajo a la posición de cabecera de parcela.

Mediante una pulsación larga de la tecla 6 se puede accionar manual el trazador de huellas (ver el esbozo de secuencias)

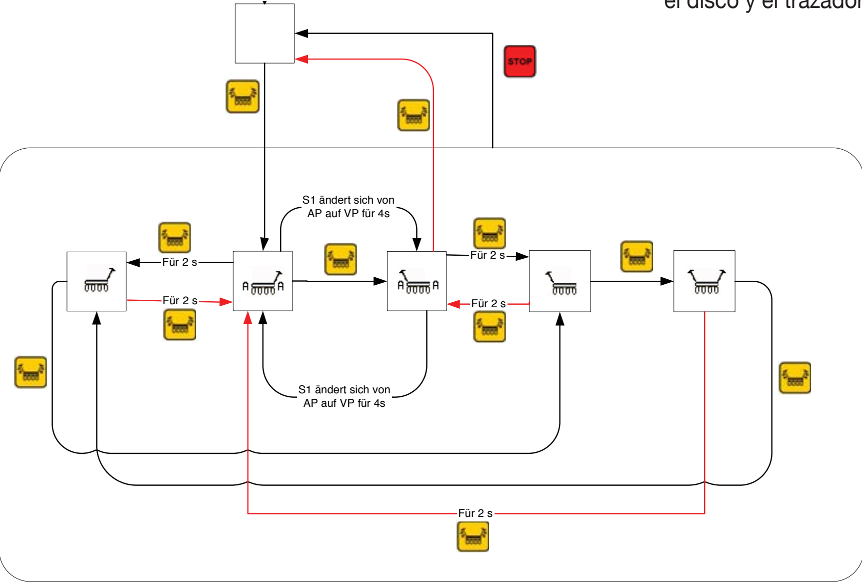
Las funciones de preselección 3 y 6 pueden ser acopladas. (= con el dispositivo de mando del tractor se acciona automático la guía de siembra, el disco y el trazador de huellas).



¡Indicación!

Pulsar de nuevo la tecla de la función para desactivar una función preseleccionada.

¡Si la función hidráulica preseleccionada se desconecta con STOP con esto se desconecta también el trabajo de siembra!



Función de los botones



Botón “Menú / OK”

Presionar brevemente < 1 segundo

- Activar el menú principal (partiendo del menú de trabajo)
- Activar un submenú (partiendo del menú principal)
- Finalizar y guardar un ingreso, si usted se encuentra en un campo de entrada activado

Presionar prolongadamente >= 2 segundos

- Activar una entrada (por ej. determinación de punto cero para nivel de llenado, puesta a cero de contador Ha, ...)



Botón „I /0 - ESC“

Presionar brevemente < 1 segundo

- Abandonar el menú principal (retornar al menú de trabajo)
- Abandonar un submenú (retornar al menú principal)
- Abandonar un campo de entrada sin guardar
- Confirmar un mensaje de alarma
- Encendido del componente operativo

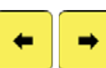
Presionar prolongadamente >= 2 segundos

- Apagado del componente operativo



Botón “STOP”

Presionando el botón STOP se detienen todas las funciones.



Botón “flecha izquierda / flecha derecha”

- Selección de un submenú en el menú principal. Se marca el submenú seleccionado.
- Selección de un campo de entrada
- Selección de la letra o número que se debe modificar en un campo de entrada activado.




Botón “más / menos”

Presionar brevemente < 1 segundo

- Modificar una lista de entrada seleccionada
- Modificar una letra o número seleccionado

Mantener presionado

- Si se mantiene presionado el botón +/-, se activa un avance rápido de las posibilidades de selección.



Botón “Dosificación previa / inicio”

Dosificación previa automática

- La dosificación previa se inicia automáticamente con operación de siembra activa, ni bien se descienden las unidades de siembra de la posición de transporte de campo a la posición de trabajo.
- Al inicio, la dosificación predeterminada es dosificada durante 3 segundos con la velocidad de predosificación (apx. 80% de su velocidad normal de siembra) (estos valores son ajustables en el menú „Predosificación“)
- Tras 3 segundos tiene lugar una señal acústica (pitido durante 1 segundo) como indicación para arrancar.
- La dosificación previa sigue corriendo aun 1 segundo tras el pitido (tiempo de reacción hasta el arranque).
- Una vez transcurrida la dosificación previa, se regula la dosificación con la velocidad.

Dosificación previa manual

- La dosificación previa se puede iniciar manualmente.

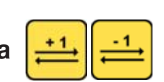
  Esto es necesario si la máquina está en posición de trabajo con operación de siembra activa, y si no se recibe ninguna señal de velocidad.

  De este modo, los sitios vacíos en el medio del campo se evitan al arrancar.



Botón “Bloquear/habilitar conteo automático de calles de pista”

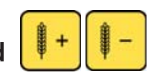
- El conteo de calles de pista se puede bloquear. De este modo no se continúa contando las calles de pista.
- Si se sostiene presionado el botón durante 2 segundos, tiene lugar una reposición del contador de calles de pista al valor 1.
- Si tiene lugar la reposición con máquina levantada, el contador no se incrementa en 1 cuando se baja por primera vez a la posición de trabajo.



Botón “Contador de calles de pista +1 / -1”

- Con estos botones es posible intervenir manualmente en el contador de calles de pista.

  Con el botón “+1” se incrementa el valor de conteo en 1. Con el botón “-1” se reduce el valor de conteo en 1.



Botón “Incrementar / reducir la cantidad de semilla sembrada”

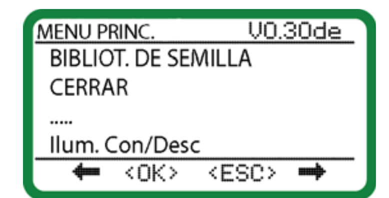
- La cantidad de semillas a sembrar se puede ajustar en valores porcentuales durante la siembra con los botones “Reducir la cantidad de semilla sembrada” o “Incrementar la cantidad de semilla sembrada”.
- Si se sostiene presionado durante 1 segundo uno de los botones “Reducir la cantidad de semilla sembrada” o “Incrementar la cantidad de semilla sembrada”, se repone la cantidad de semilla sembrada al valor de partida.



Configuraciones en el menú principal

- presionar el botón „MENU“ 

- se muestra el menú principal



- con los botones ← o → seleccionar la opción de menú deseada
- presionar el botón „OK“ 
  - aceptación de la nueva configuración
- presionar el botón „ESC“
  - la visualización vuelve a saltar al menú principal

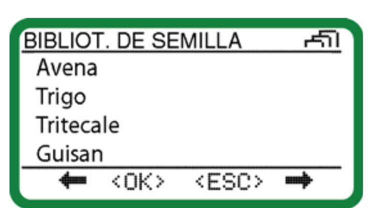
Biblioteca de semillas (= Saatgutbibliothek)

- Al abrir la biblioteca de semillas se muestran como lista todos los tipos de semillas guardados.
- Se pueden guardar hasta 15 tipos de semillas distintos.



Nombre de semilla

Se propone las especies de semillas siguientes (avena, trigo, triticale, guisantes,…)



Cantidad (= Menge)

De este valor depende la dosificación en función de la velocidad.

La cantidad expulsada se indica en:

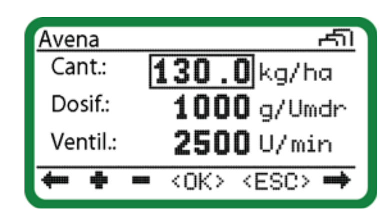
- kilogramos por hectárea [kg/ha]

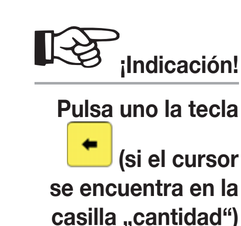
Dosificador (= Dosier)

Nivel de llenado por vuelta de la rueda de siembra en [g/giro]. Este valor se determina con la prueba de calibración ó „torción“.

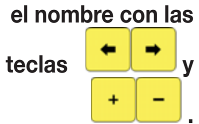
Ventilador (= Gebläse)

Velocidad del ventilador en revoluciones por minuto. La velocidad es ajustable a discreción para cada tipo de semilla. La monitorización del ventilador depende de este valor.





Pulsa uno la tecla ← (si el cursor se encuentra en la casilla „cantidad“) se puede entrar el nombre con las teclas ← → y + − .



Se confirma con la tecla



TKG (= TKG)

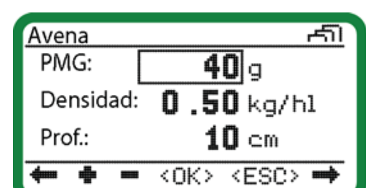
Sirve de momento sólo para información.

Densidad (= Dichte)

Sirve de momento sólo para información.

Profundidad (= Tiefe)

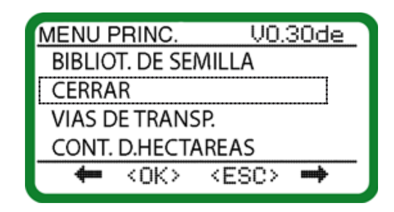
Sirve de momento sólo para información.





Girar / calibrar (= Abdrehen)

- La calibración se puede realizar de diversas maneras:
  - Girar palpando
  - Girar superficie
  - Regulación aproximativa (se calibra toda dosis, para la que la trampilla de calibración está abierta. P.ej.: dosis adelante o dosis atrás ó ambas al mismo tiempo)



Girar palpando (calibrar) (= Tastend Abdrehen)

El giro palpador (calibrar) se realiza del siguiente modo:

Tipo de semilla

Se visualiza el tipo de semilla actualmente seleccionado de la biblioteca de semillas.

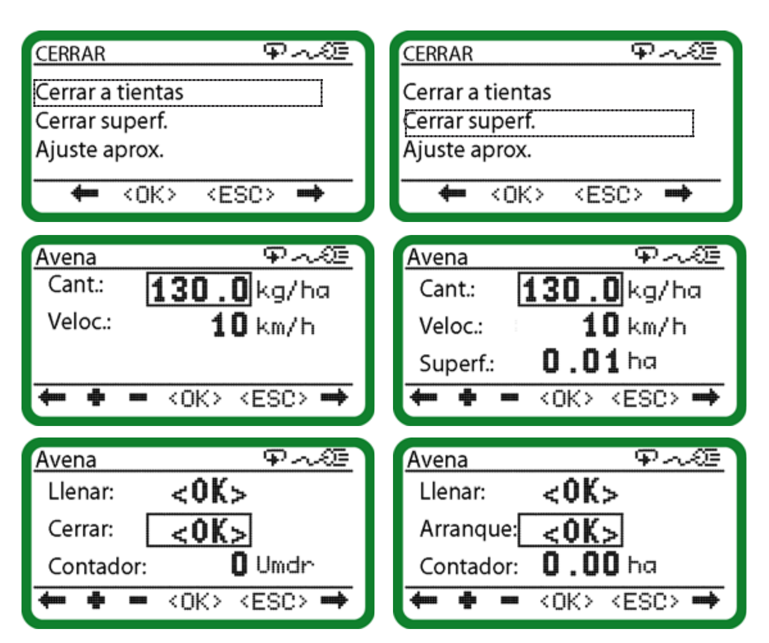
Cantidad (=Menge)

Entrada de la cantidad de siembra. La cantidad de siembra se recibe desde la biblioteca de semillas. Este valor puede, sin embargo, ser cambiado en esa página. Pero esto no influye el valor en la biblioteca de semillas.

Vel.(=Geschw.)

Indicación de la velocidad de giro. La velocidad de giro deberá corresponder a la velocidad de avance real.

Esta velocidad se simula al girar, de modo que la rueda dosificadora se gire con la velocidad de trabajo mientras se gira.



Llenar (=Füllen)

Aquí se pregunta si la rueda dosificadora ya ha sido llenada para girar. Si es éste el caso, este punto de menú se puede saltear con OK.

Girar (calibrar) (=Abdrehn)

Con „Girar palpando“ se gira el eje dosificador, mientras esté presionado el botón „Menú/OK“. De la cantidad de vueltas que se cuentan en el dispositivo de control, y de la cantidad de semilla actualmente ajustada por vuelta de rueda dosificadora, se calcula un valor nominal.

Si se suelta el botón “Menú/OK”, se finaliza la calibración, y el dispositivo de control salta sin más accionamiento de botón al ingreso de peso.



Indicación:

Si al calibrar, a causa de las regulaciones, resulta un número computado de revoluciones del motor <200/min ó >2800/min, viene la indicación que primero debe ejecutarse una regulación aproximativa. No es posible trabajar con una dosis fuera de estos límites del número de revoluciones.

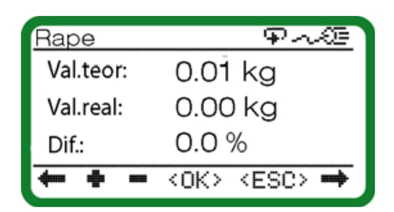
Contador (=Zähler)

El dispositivo de control cuenta las vueltas de rueda dosificadora.

Confirmación

Luego de la „calibración“ se debe entrar el peso de la semilla calibrada y confirmar con „OK“.

Se indica la diferencia entre el valor teórico (SOLL) y el real (IST).



Calibración de área (= calibración para una superficie dada)

La ejecución es igual que como para „calibración pulsada“, se entra un valor de área en vez de calibrar con tecla pulsada

Regulación aproximativa (= 10 vueltas)

Para la determinación del ajuste básico.



Calles de pista (= Fahrgassen)

- Las calles de pista se calculan automáticamente por parte del dispositivo de control. Para el cálculo se necesitan el ancho de trabajo de la máquina y el ancho de trabajo de la siguiente inyección de campo.

Calles (= Gassen)

- Si no hay ninguna calle de pista, existe la posibilidad de apagar la calle de pista por completo con AUS.

Borde (= Rand)

- Si del cálculo resulta una calle de pista asimétrica o una calle de pista especial, se selecciona aquí la página de inicio. El inicio del trabajo puede tener lugar entonces en el borde izquierdo o derecho.
  Depende si primeramente las calles de pista se ponen a la izquierda o a la derecha de la máquina.

Inyección (= Spritze)

- Aquí se indica el ancho de trabajo de la inyección de campo. Rango de ajuste de 5 a 50 metros.

1ª huella (= 1.Spur)

- Aquí se indica si se inicia con el ancho de media máquina o toda completa. Si se inicia con un ritmo de calle de pista asimétrico con medio ancho de máquina, resulta un ritmo de cale de pista simétrico. Esto tiene ventajas al poner las calles de pista, pues éstas siempre son paralelas.

Ritmo (= Rhythmus)

- Este valor se calcula automáticamente.

Balbuceo (= Stotter)

- En la conmutación no se colocan las calles de pista de manera continua, sino en franjas ajustables alternadas a izquierda y derecha. La longitud de las franjas se ajusta en pasos de metros de 2 a 20 m. La conmutación de balbuceo también se puede desconectar (OFF).

Cantidad (= Anzahl)

- Para todos los motores de calles de pista se indica la cantidad de hileras apagadas.
- De modo estándar se conectan 3 tubos de siembra por calle de pista. Para 2 tubos de siembra por calle de pista, la respectiva manguera sembradora del medio deberá desacoplarse de los motores de calles de pista. Si sólo se debe conectar 1 tubo sembrador por calle de pista, entonces se deberán desacoplar los tubos sembradores izquierdo y derecho del motor de calles de pista.

  Motivo: La dirección de tracción del motor de calle de pista deberá ser derecha, de modo que las calles de pistas se conmuten de manera fiable.

Motores (= Motoren)

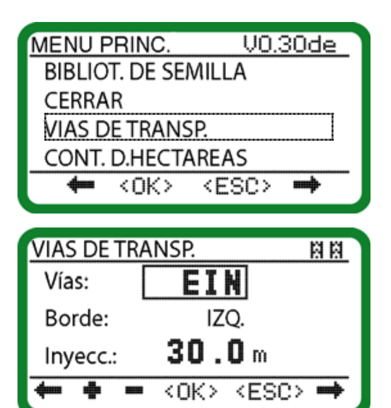
- Existe la posibilidad, para máquinas con 4 motores de calles de pista, de seleccionar para el ritmo de calle de pista ajustado qué imanes de calle de pisa se conectan.

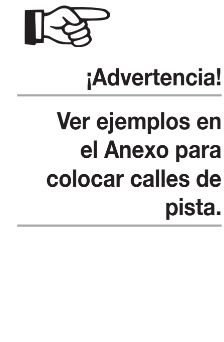
Los motores M2 y M4 se encuentran en el lado derecho de la máquina.

Los motores M1 y M3 se encuentran en el lado izquierdo de la máquina.

Si la máquina está dotada con motores 4 FG, para calle de pista simétrica y asimétrica, se debe especificar en el mando si deben ser conectados M1 & M2 ó M3 & M4.

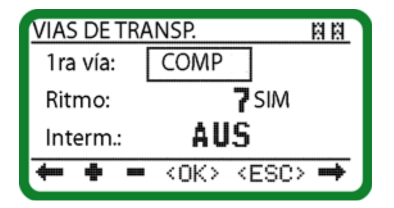
La regulación se realiza en el menú de calles de pista

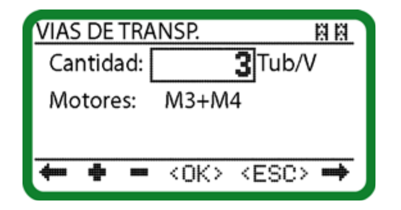




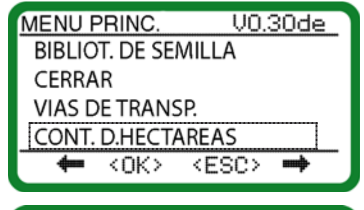
¡Advertencia!

Ver ejemplos en el Anexo para colocar calles de pista.





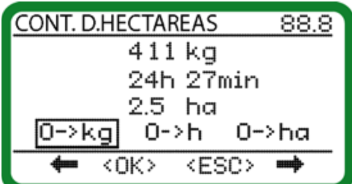
Contador de hectáreas (= Hektarzähler)



- En este menú se pueden leer los valores diarios actuales. Los contadores individuales también se pueden borrar.

  Se visualizan los siguientes datos:
- Cantidad sembrada en kilogramos (kg)
- Tiempo de aplicación en horas y minutos (h) (min)
- Superficie sembrada en hectáreas (ha)

  Reposición de los valores:
- Con el botón de flecha a la izquierda o derecha, navegar en 0->kg, 0->h, 0->ha.
- Presionar el botón OK durante 2 segundos para borrar los valores.



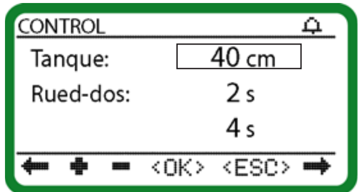
Control (= Überwachung)



- En este menú se pueden ajustar algunos parámetros para las funciones de monitorización.

Tanque

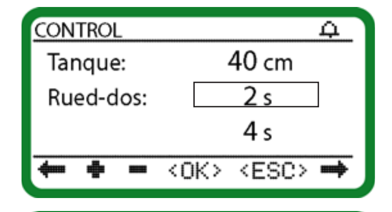
- Evalúa cuándo se visualiza la alarma de nivel de llenado.



Rueda dos.

En la rueda dosificadora hay dos avisos de alarma. Después de su activación, el tiempo se puede regular en la línea correspondiente.

1. El primer aviso de alarma (elegido en la ilustración) se activa, si el número de revoluciones del eje dosificador es más lento que el valor teórico de tiempo ajustado. El valor estándar es 2 segundos.
2. El segundo aviso de alarma (en la ilustración en la línea de más abajo) se inicia, si en servicio de siembra activo y mecanismo de transmisión en marcha, el cilindro dosificador es más lento que el tiempo regulado. El valor estándar es de 4 segundos.

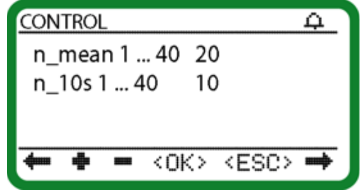


n_mean 1 ... 20

Motorstromschätzung zum Schutz des Dosierradmotors, Überwachungsparameter ab Software-Version V2.36.

Einstellung eines Grenzwerts der softwaretechnisch geschätzten Motorstromgröße.

- Einstellbereich 1 ... 20
- Standardwert xx (7A)
- In Kombination mit „n_10s 1 ... 20“



n_10s 1 ... 20

Motorstromschätzung zum Schutz des Dosierradmotors, Überwachungsparameter ab Software-Version V2.36.

Einstellung der Anzahl zulässiger Grenz-wertüberschreitungen im Zeitraum von 10 Sekunden.

Bei Überschreitung Alarm: „M1 : I > 11A“ -> Schwergängigkeit der Dosierung kontrollieren!“

- Einstellbereich 1 ... 20
- Standardwert 10 Überschreitungen
- In Kombination mit „n_mean 1 ... 20“

Ventilador

- El mensaje de alarma se desata cuando la velocidad del ventilador diverge más que el tiempo ajustado del valor nominal. El valor estándar es 4 segundos.

Vigilancia del flujo de semilla (opcional)

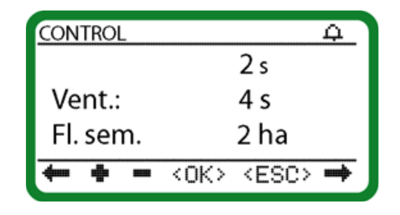
- Ajuste de la sensibilidad de la vigilancia del flujo de semilla. (Ejemplo: Valor de ajuste 1 = 5 granos / seg; valor de ajuste 4 = 20 granos / seg

Ejemplo:

El valor de ajuste 4 corresponde a una sensibilidad de 5 granos/segundo. Si el sensor de flujo de semillas cuenta menos que 5 granos/segundo se provoca un aviso de alarma

Regulación recomendada:

Valor de ajuste 4: trigo, cebada; valor de ajuste 3: hierba, colza;



Dosificación previa (= Vordosierung)

- Aquí tiene lugar el ajuste de la dosificación previa.

Desarrollo del funcionamiento:

- La dosis previa se inicia automática con el servicio de siembra activo, tan pronto como las unidades de siembra sean bajadas desde la posición de transporte o de transporte en el campo a la posición de trabajo.
- Al inicio, la dosificación predeterminada es dosificada durante 3 segundos con la velocidad de predosificación. La velocidad de predosificación se pone a 80% de su velocidad normal de siembra (valores ajustables en este menú). La velocidad promedio de siembra es de apx. 10 – 12 km/h.
- Después de 3 segundos se presenta una señal acústica (sonido de pitido de 1 segundo de duración) como señal para la puesta en marcha.
- La predosis sigue funcionando todavía 1 segundo después del sonido de pitido (tiempo de reacción hasta la partida).
- Luego de la ejecución de la dosis previa, la dosificación es regulada mediante la velocidad.

MENU PRINC. V0.30de
CONTROL
PREDOSIFICACION
DOSIF. MANUAL
AJUSTE 100m
<OK> <ESC>



Dosificación manual (= Dosierung manuell)

- La dosificación puede tener lugar también manualmente.

  Los siguientes valores se pueden ajustar para ello:

Cantidad -paso%

En este campo se determina el porcentaje según el cual se modifica la cantidad de semilla sembrada, presionando los botones "Reducir la cantidad de semilla sembrada" o "Incrementar la cantidad de semilla sembrada"

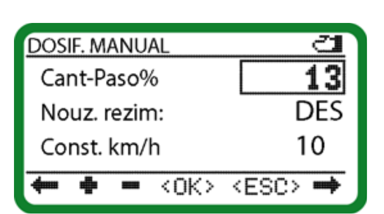
Operación de emergencia

Si está conectada la operación de emergencia no tiene lugar ninguna dosificación regulada por velocidad. El dispositivo de control calcula la cantidad de semilla a sembrar a partir de los valores preestablecidos de la biblioteca de semillas con una velocidad de marcha constante:

Constante km/h

La velocidad configurada aquí se utiliza para la dosificación en el modo de operación de emergencia. Esta velocidad se deberá respetar con el remolque.

MENU PRINC. V0.30de
CONTROL
PREDOSIFICACION
DOSIF. MANUAL
AJUSTE 100m
<OK> <ESC>



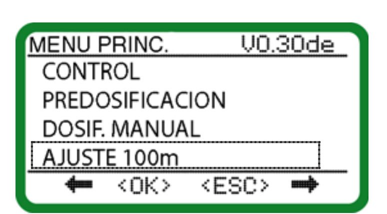
Ajuste de 100 metros (= 100-Meter-Abgleich)

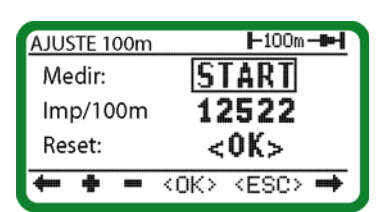
- Para la adaptación precisa del dispositivo de control a las condiciones del suelo y de las máquinas se deberá realizar un ajuste de 100 metros.

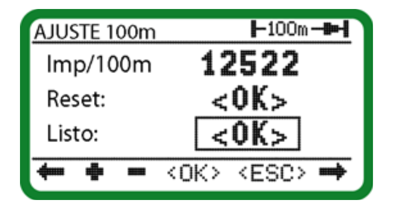
El ajuste de 100 metros funciona así:

1. Estaquear un tramo de 100 m en el campo
2. Posicionar el remolque en el punto de inicio
3. Seleccionar en el dispositivo de control la medición "START"
4. Arrancar con el remolque
5. El dispositivo de control cuenta los impulsos del sensor de radar
6. Tras un tramo de 100m, detener el remolque
7. Si la medición ha sido exitosa, en el punto "Listo" confirmar con OK.
8. Se visualiza el nuevo número de impulsos

Con "Reset" se vuelve a ajustar el valor por defecto (=13000 impulsos/100 m)









Test de sensor (= Sensortest)

- Con el test de sensor se pueden revisar todos los sensores de la máquina.

  Pos-trabajo:

  Sensor para posición de transporte de campo (valor EIN si la máquina está en posición de trabajo)

  Ventilador:

  Sensor para monitorización de ventilador

  Girar:

  Sensor para palpador de calibración externo

  Tanque:

  Puesta en cero del sensor de nivel de llenado. Para corredera cerrada pulsar 2 seg en „OK“.

  Tractor:

  Señal de velocidad del remolque

  Radar: (opcional)

  Señal de velocidad del sensor de radar

  Presión de reja: (opcional)

  Interruptor de nivel de aceite para presión de reja

  Profundidad: (opcional)

  Sensor para profundidad de depósito de semillas

  Motor:

  Sensor para monitorización del motor dosificador

  Dosificador:

  Sensor para monitorización del eje dosificador

  Tapa calibradora:

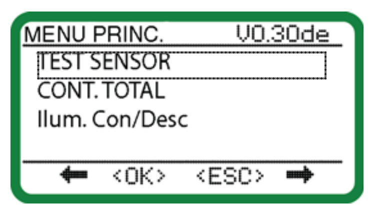
  Sensor de tapa calibradora

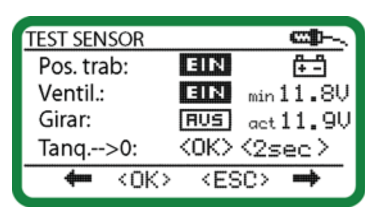
  Tanque:

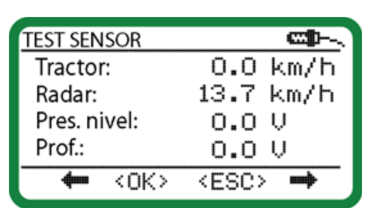
  Sensor para monitorización de nivel de llenado

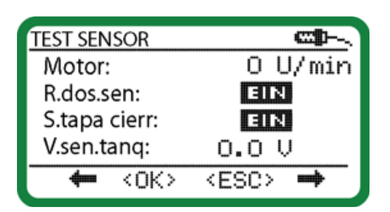
  Calibración del sensor del nivel de llenado del depósito:

  - La tolva debe estar vacía y la compuerta de cierre cerrada
  - El valor en „Tanque“: debe indicar 3.0 ... 3.5 V
  - Pulsar durante 2 segundos la tecla MENÜ OK (hasta que se escuche dos breves sonidos de pitido)











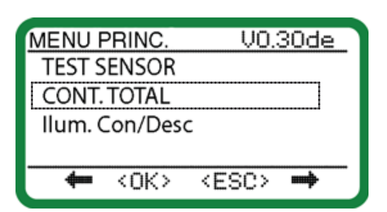
¡Indicación!

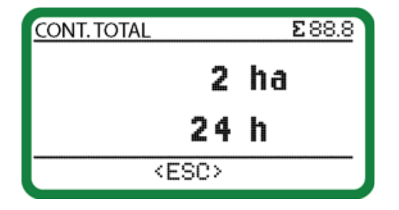
Antes del inicio de la siembra se debe controlar la dosis.

Ejecución: - iniciar el funcionamiento del soplador - para servicio de siembra no activado, mantener pulsado por algunos segundos el conectador externo de calibración - controlar si la salida de semilla funciona.

Contador total (= Totalzähler)

- Al seleccionar la opción de menú, se visualizan los niveles actuales de contadores.
  - Contador de superficie total en hectáreas (ha)
  - Contador de horas total en horas (h)

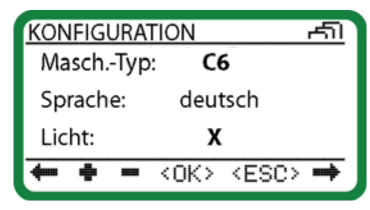




Menú de configuración

Partiendo del menú principal

pulsar la tecla „STOP“ durante 10 segundos
-> se visualiza el menú de configuración



- con las teclas de flecha cambiar entre las entradas de menú
- con las teclas variar el valor de la entrada de menú.
- pulsar la tecla „OK“
  - Aceptación del nuevo valor.
- Pulsar la tecla „ESC“
  - La indicación retorna al menú principal



Menú de configuración:

Tipo de máquina:	Introducir la máquina en uso.
Lengua:	Idioma de indicaciones del mando Artis
Luz:	Conexión/desconexión del proyector de luz
Trazador de huellas:	Si/No
Marcación de FG:	Marca de calles de pista
	X… ninguna marca de calles de pista
	1…calles simétricas de pista
	2… calles asimétricas de pista y calles especiales de pista
Motores de FG:	Número de motores de calles de pista
Vigilancia de siembra:	Conexión/desconexión de la vigilancia del flujo de semillas
Presión de reja:	Sin función
Profundidad de siembra:	Sin función
Half width:	Aktivierung/Deaktivierung der Halbseitenabschaltung
Año >2010:	variante hidráulica desde 2011 Si/No



¡Indicación!

Para la regulación de la configuración del aparato así como de la lengua y el tipo de aparato



¡Indicación!

Con la tecla (pulsarla durante 2 segundos) se desconecta permanente un aviso hasta la reanudación de la máquina (contacto de encendido).

Mensajes de alarma y aviso

¡Interrupción de función automática!

- si se interrumpió una función automática, p.ej. si al inicio de la dosis previa, el soplador no gira.

¡Soplador demasiado lento!

- si el número de revoluciones del soplador es más del 20% por debajo del número teórico de revoluciones, durante más tiempo que el ajustado para la alarma del ventilador.
- con la tecla se confirma el error y uno llega otra vez de vuelta a la indicación normal.
- se oculta automático, si el número de revoluciones del ventilador retorna de nuevo al intervalo permitido.
- con la tecla (pulsar durante 2 segundos) se desconecta la alarma del soplador hasta la próxima reanudación.

¡Soplador demasiado rápido!

- si el número de revoluciones del soplador es más del 20% por sobre el número teórico de revoluciones, durante más tiempo que el ajustado para la alarma del ventilador.
- con la tecla se confirma el error y uno llega otra vez de vuelta a la indicación normal.
- se oculta automático, si el número de revoluciones del ventilador retorna de nuevo al intervalo permitido.
- con la tecla (pulsar durante 2 segundos) se desconecta la alarma del soplador hasta la próxima reanudación.

¡Trampilla de calibración está abierta!

- si durante el trabajo de siembra se identifica que la trampilla de calibración está abierta.
- con la tecla se confirma el error y uno llega otra vez de vuelta a la indicación normal.
- se oculta automático, si la trampilla de calibración se vuelve a cerrar.
- con la tecla (pulsar durante 2 segundos) se desconecta la alarma de las trampillas de calibración hasta la próxima reanudación.

¡Trampilla de calibración abierta!

- si al arrancar, el mando registra una trampilla de calibración abierta. ¡El proceso de arranque se interrumpe! En el caso de un sensor defectuoso, el aviso se puede dejar pasar, mediante un largo pulsar (aproximadamente 2 segundos) de la tecla “Start”.

  Contactar el servicio al cliente.

¡Moderar la marcha!

- si durante el trabajo de siembra (soplador funcionando) la velocidad de marcha es mayor que 40 km/h; el número de revoluciones teórico calculado para el motor dosificador, con la velocidad de marcha actual, excede el número máximo realizable de número de revoluciones; ó el flujo de semillas en la corriente de aire (inyector) es mayor que 0,6 kg/seg.
- con la tecla se confirma el error y uno llega otra vez de vuelta a la indicación normal.
- se oculta automático, si la velocidad se reduce de nuevo hasta estar dentro del intervalo permitido.
- con la tecla (pulsar durante 2 segundos) se desconecta la alarma de la velocidad hasta la próxima reanudación.

¡Contenido del depósito por debajo del mínimo!

- si el contenido del depósito disminuye por debajo del mínimo regulado en el SET/Alarma en el tanque.
- con la tecla se confirma el error y uno llega otra vez de vuelta a la indicación normal.
- se oculta automático, si el depósito se vuelve a llenar.

„M1 : I > 11A“ ->
Schwergängigkeit der Dosierung kontrollieren!

- Alarm der Motorstromschätzung des Dosierradmotors.
- Die Motorstromgröße hat den maximal zulässigen Grenzwert im Zeitraum von 10 s öfter als festgelegt überschritten.
- Artis-Steuerung: Überwachungsparameter „n_mean 1 ... 40“ und „n_10s 1 ... 40“ prüfen, müssen > 1 sein.
- Dosierung/Dosierradgetriebe/-motor/-motorlager auf Fremdkörper/Verschmutzung/Defekt prüfen und Fehler beheben.
- Mit der Taste wird der Fehler bestätigt und man gelangt wieder zur normalen Anzeige zurück.

¡Eje dosificador parado o demasiado lento!

- si el número de revoluciones de los ejes dosificadores es diferente del número teórico de revoluciones, durante más tiempo que el ajustado en la SET/Alarma para la alarma de los ejes dosificadores.

Esto puede tener diferentes causas:

a) defecto mecánico

b) sensor defectuoso

c) número de revoluciones del motor demasiado bajo

- con la tecla (pulsar durante 2 segundos) se desconecta la alarma de los ejes dosificadores hasta la próxima reanudación.

¡Trabajo de siembra activado!

- si con la guía de siembra elevada se intenta de iniciar el servicio de siembra ó la dosis previa.

¡Trabajo de siembra no activado!

- si el mando registra una bajada de la guía de siembra y el servicio de siembra no se inicia.

¡Vigilancia del flujo de semillas averiada! (opcional)

- ninguna alimentación de corriente de la vigilancia del flujo de semillas.
- control de las conexiones enchufables.

Sensor #01 ... #64 #X

- El sensor „X“ de la vigilancia del flujo de semillas no produce reacción alguna.
- ¡La vigilancia del flujo de semillas se desactiva!

¡Tubo flexible de siembra sin paso!

- en los números de sensor especificados la vigilancia del flujo de semillas avisa que el flujo no llega.
- control de obstrucción
- Asimismo se puede producir este aviso por una dosis demasiado pequeña.

  Una disminución de la sensibilidad (de la vigilancia del flujo de semillas) puede conseguir un reparo.

¡Contenido vacío del depósito!

- si la altura del nivel de llenado cae por debajo del nivel de la compuerta de cierre.
- se oculta automático, si el depósito se vuelve a llenar.

DIAG: Power (E) < 10V

- cuando el suministro de corriente es demasiado reducido.
- (B) significa que el error aparece en el módulo base
- (E) significa que el error aparece en el módulo de ampliación.

DIAG: intern comm

- El bus SPI entre el módulo base y el módulo de ampliación está interrumpido

DIAG: 

- Cortocircuito en motor de hileras X

min X km/h

- Descenso de la velocidad por debajo de la mínima en los ajustes de siembra momentáneos (revoluciones mínimas motor dosificación 550 U/min)

max X km/h

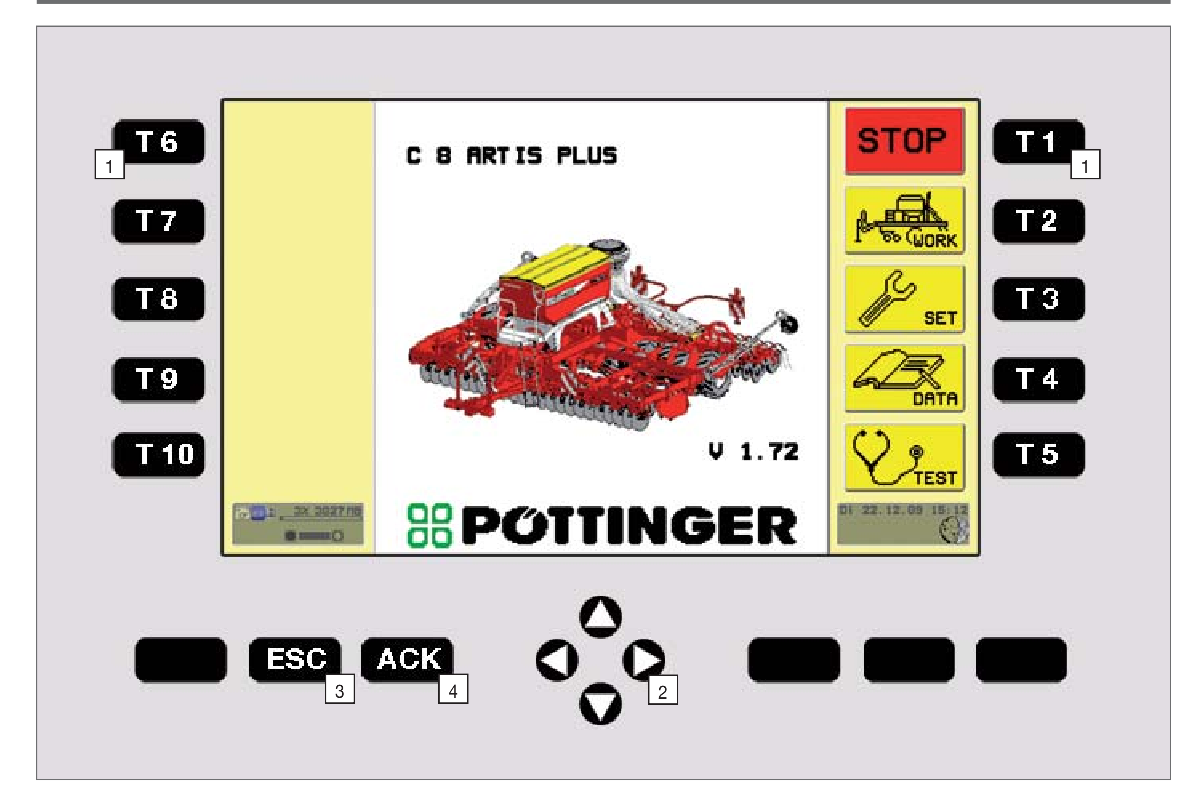
- Exceso de velocidad por encima de la máxima en los ajustes de siembra momentáneos.

D1 --> F

D2 --> N

- Die beiden Dosierungen (D1, D2) haben unterschiedliche Getriebeeinstellungen. Die Getriebeeinstellungen der Dosierungen müssen jedoch gleich sein.

Cuadro de mandos





¡Indicación!

Leer esmeradamente las indicaciones y aclaraciones siguientes antes de la aplicación.

De ese modo se evita errores de manejo y regulación.

Significado de las teclas

1 Teclas para la selección de la función contigua/ menú

2 Teclas para la selección y movimientos del cursor en la pantalla

3 Escape

4 Confirmar la selección



Indicación:

El aspecto del cuadro de mandos del ISOBUS es diferente según sea el fabricante. Las teclas 1 ... 4 pueden ser de otro aspecto y posicionadas diferente.

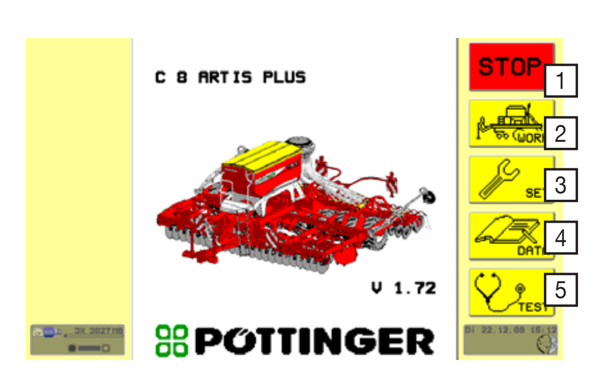


¡Indicación!

Depositar el cuadro de mandos siempre protegido del clima.

Puntos del menú en el menú de partida

- Conectar el terminal
- Se indica el menú de partida



Significado de las teclas

1 STOP (parar)

2 Menú WORK (de trabajo)

3 Menú SET (de ajuste)

4 Menú DATA (de datos)

5 Menú TEST



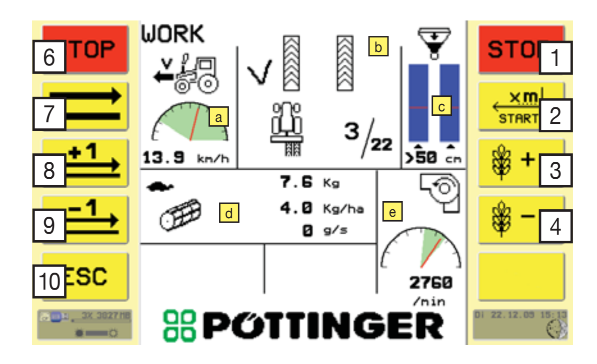
¡Indicación!

La elección del campo de entrada y la entrada es dependiente del fabricante (ver el manual de servicio del terminal ISOBUS)

Funciones en el menú WORK

Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla**



Significado de las teclas

1 6 **STOP**

Interrumpe todas las funciones en marcha

2 **Predosis / Inicio**

Activación del servicio de siembra

Predosis automática

- La dosis previa se inicia automática con el servicio de siembra activo, tan pronto como las unidades de siembra sean bajadas desde la posición de transporte o de transporte en el campo a la posición de trabajo.
- Al inicio, la dosis previa es dosificada durante 3 segundos con la velocidad de predosificación de 6 km/h (los valores son ajustables en el menú „Dosis previa“)
- Después de 3 segundos se presenta una señal acústica (sonido de pitido de 1 segundo de duración) como señal para la puesta en marcha.
- La predosis sigue funcionando todavía 1 segundo después del sonido de pitido (tiempo de reacción hasta la partida).
- Luego de la ejecución de la dosis previa, la dosificación es regulada mediante la velocidad.

Predosis manual

- La predosis puede ser iniciada manual (mediante el pulsar la tecla 2). Esto es necesario si la máquina se encuentra en la posición de trabajo con el servicio de siembra activado y no se recibe señal alguna de velocidad. De ese modo se evita los puntos vacíos en una puesta en marcha en el centro del campo.

3 4 **Aumentar / disminuir la cantidad de siembra**

- La cantidad de siembra se puede ajustar en valores de tanto por ciento con las teclas „Disminuir la cantidad de siembra“ ó „Aumentar la cantidad de siembra“ durante el servicio de siembra.
- Si una de las teclas „Disminuir la cantidad de siembra“ ó „Aumentar la cantidad de siembra“ se mantiene pulsada durante 1 segundo, se repone la cantidad de siembra a su valor inicial.

7 **Bloquear / desbloquear el contaje de las calles de pista**

- El contaje de las calles de pista puede ser bloqueado. De ese modo no continúa contaje automático alguno del intervalo de calles de pista.
- Si la tecla se mantiene pulsada durante 7 segundos tiene lugar una vuelta a la posición inicial del contador de calles de pista al valor 1.
- Si la vuelta a la posición inicial ocurre con la máquina levantada, a la primera bajada a la posición de trabajo el contador no aumenta en 1.

8 9 **Tecla „Contador de calles de pista +1 / -1“**

- Con estas teclas se posibilita un ajuste manual del contador de calles de pista.

  Con la tecla „+1“ se aumenta el valor del contador en 1. Con la tecla „-1“ se disminuye el valor del contador
- Halbseitenabschaltung rechts ein- bzw. ausschalten (Taste 8 lang betätigen)

10 **Escape**

- Abandonar el menú de trabajo (Work) y cambiar al menú inicial

Significado de los símbolos:

a **Velocidad de marcha**

- La velocidad de marcha se determina o con el ISOBUS del tractor o con el radar sensor de la máquina.
- Si en la máquina está montado un radar sensor, se emplea siempre la señal de velocidad de la máquina.

  Si no hay montado radar sensor alguno se utiliza la señal de velocidad del tractor.
- Si no se encuentra señal disponible alguna de velocidad de un radar sensor, se imprime la indicación siguiente: „Ningún radar sensor activo“
- La zona visualizada en verde señala la velocidad.

  La dosificación no puede ser óptima fuera de esta zona de velocidad.

b **Conexión de calles de pista**

- Debajo de la rodada del tractor se indica el ritmo actual calculado de calles de pista:

Simétrica	Asimétrica	Calle de Pista especial	Calle de Pista no es posible



¡Indicación!

En el menú WORK se encuentra todas las indicaciones y elementos de mando necesarios para el trabajo de siembra.



¡Indicación!

La indicación de la cantidad de semilla esparcida es un valor estimado (Nivel de llenado x número de vueltas del eje dosificador)

- A continuación se indica el estado actual del contador de calles de pista (intervalo de calles de pista, ritmo de calles de pista).
- Si se pone una calle de pista, junto a la rodada respectiva del tractor se indica un gancho.
- Si el contaje de calles de pista está bloqueado, se indica tachado el contador de calles de pista.

Halbseitenabschaltung

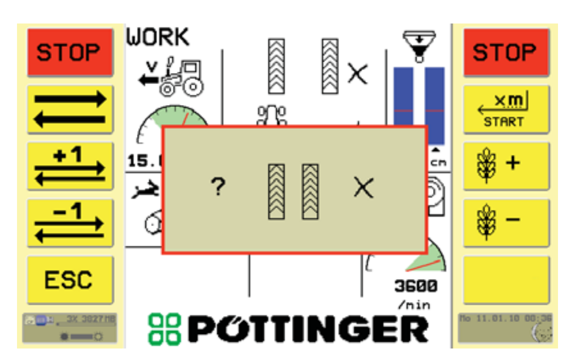
Absperrung der rechten Halbseite der Maschine zur Reduzierung der Säspurbreite, z.B. am Feldrand.

Vor dem Einschalten der Halbseitenabschaltung Säbetrieb ausschalten, um das Einklemmen von Saatgut zu vermeiden.



Für das Ein- bzw. Ausschalten der Halbseiten-abschaltung rechts Taste lang betätigen.

Der Einschaltzustand wird durch ein „X" neben dem Reifensymbol angezeigt.



Nach dem Vorgewende wird eine kurze Warnung angezeigt, um das Ausschalten der Halbseiten-abschaltung nicht zu vergessen.

Die Halbseitenabschaltung befindet sich an der Unterseite des Verteilerkopfes. Sie besteht aus zwei Elektrozylindern mit Stellteilen und Absperrschiebern. Die Schieberpositionen sind durch induktive Sensoren überwacht.

Sensor-Standardbelegung:

Sensor-LED ein:
- Absperrung offen
- Halbseitenabschaltung ausgeschaltet

Sensor LED aus:
- Absperrung geschlossen
- Halbseitenabschaltung eingeschaltet

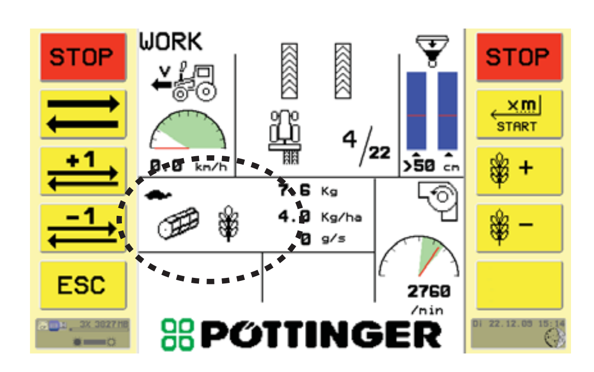
Im Falle eines Sensorfehlers oder eines Kabelbruches wird an der Steuerung eine Alarmmeldung angezeigt.

c Vigilancia del nivel de llenado

- En caso de depósito lleno se visualiza siempre el símbolo „>50" (mayor que 50 cm).
- Desde una altura de llenado de 50 centímetros se indica la altura precisa de llenado. La raya marca los límites de advertencia regulados en el menú de vigilancia.
- Se indica siempre el menor de ambos niveles de llenado.

d Regulación de la dosis de siembra / dosis actual

- La cantidad de siembra se puede ajustar en valores de tanto por ciento con las teclas „Disminuir la cantidad de siembra" ó „Aumentar la cantidad de siembra" durante el servicio de siembra.
- El porcentaje por pulsación de tecla se puede fijar a voluntad en el menú „Dosificación manual".
- En el servicio de siembra gira el símbolo de rueda dosificadora.



- El símbolo se indica para un servicio de siembra activado. Éste comienza a parpadear si la dosificación se cambia. Por eso durante la marcha se puede controlar si la semilla es transportada en la corriente de aire.
- A continuación se indica la transmisión actual de engranajes:

 ... transmisión lenta

... transmisión rápida.

e Vigilancia del soplador

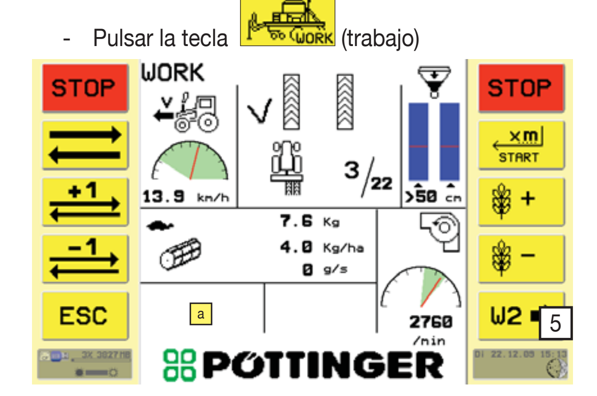
- Con servicio de siembra activado el ventilador es vigilado por el número de giros teóricos. Este número teórico de revoluciones es regulado a voluntad en la biblioteca de semillas para cada semilla.
- Si el número de giros del ventilador diverge más de 4 segundos (el espacio de tiempo se puede cambiar a discresión en el menú „Vigilancia") del número teórico de revoluciones regulado, se imprime un aviso de alarma.

Función adicional en el menú WORK (Variante „ARTIS Plus“)

En la variante ARTIS Plus se preselecciona, con las teclas de funcionamiento adicional, las funciones hidráulicas de la máquina sembradora, las que se accionan con el dispositivo de mando del tractor. La función activa de selección previa se indica en la pantalla a la izquierda abajo. a

Partiendo del **menú Start** (inicial)

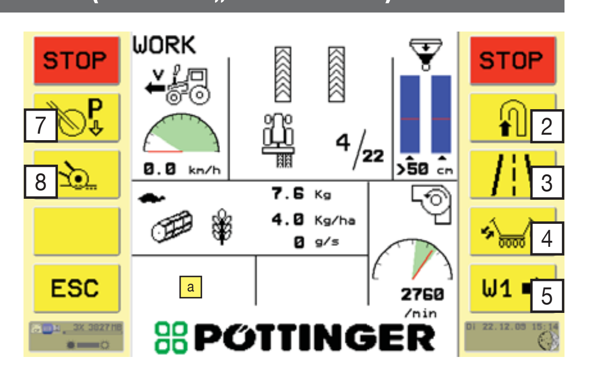
- Pulsar la tecla WORK (trabajo)



Significado de las teclas

5 **Cambio de la función de la tecla**

- Cambio de la función de la tecla a hidráulica



Significado de las teclas

2 **Elevar y bajar la guía de siembra y disco**

3 **Plegamiento de las secciones plegables y compactador de neumáticos**

4 **Activación ó conmutación del trazador de huellas**

- Modo automático:

El cambio de trazador de huellas se realiza automático por un cambio de la posición de trabajo a la posición de cabecera de parcela.

5 **Cambio de la función de tecla**

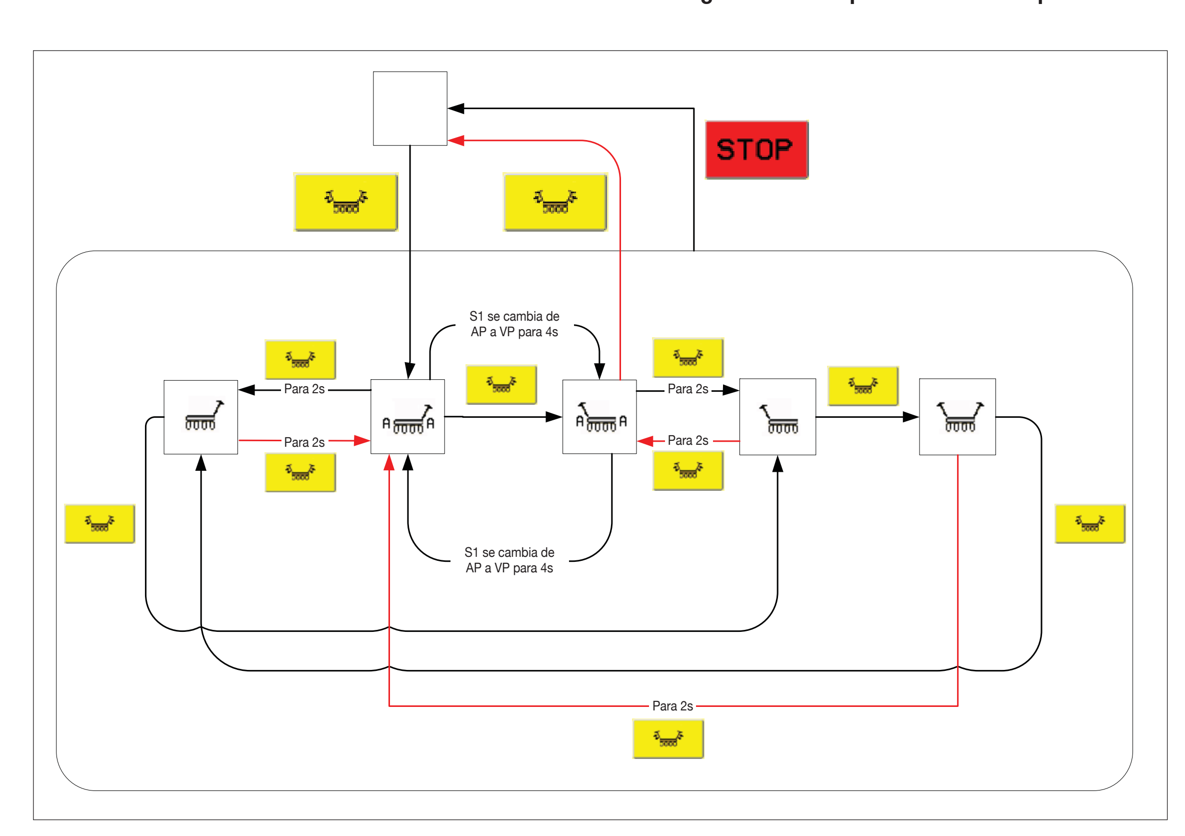
- Cambio de la función de la tecla a trabajo

7 **Regulación de la presión de reja**

8 **Regulación de la profundidad de depósito**

¡Indicación!

Pulsar de nuevo la tecla de la función para desactivar una función preseleccionada. ¡Si la función hidráulica preseleccionada se desconecta con STOP, de este modo se desconecta también el trabajo de siembra!



¡Indicación!

Mediante una pulsación larga de la tecla 4, se puede accionar manual el trazador de huellas. (Ver el esbozo de secuencias)

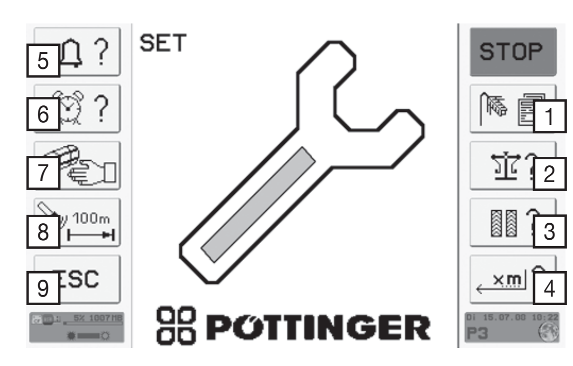
Las funciones de preselección 2 y 4 pueden ser acopladas (= con el dispositivo de mando del tractor se acciona automático la guía de siembra, el disco y el trazador de huellas).



Configuraciones en el menú SET

Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla** SET



Significado de las teclas

1 **Biblioteca de semillas**

- Procesamiento de la biblioteca, elección de semilla

2 **Kalibrierprobe (= prueba de calibración)**

- Ejecución de la prueba de calibración

3 **Conexión de calles de pista**

- Regulaciones de la conexión de calles de pista

4 **Predosificación**

- Regulaciones de la predosificación

5 **Alarmas**

- Regulaciones de alarmas

6 **Tiempos**

- Regulaciones de las ejecuciones controladas por tiempo

7 **Dosificación manual**

- Necesario para la operación de emergencia en caso de caer la señal de velocidad.

8 **Ajuste de 100 metros**

- Adaptación precisa del dispositivo de control a las máquinas.

9 **Escape**

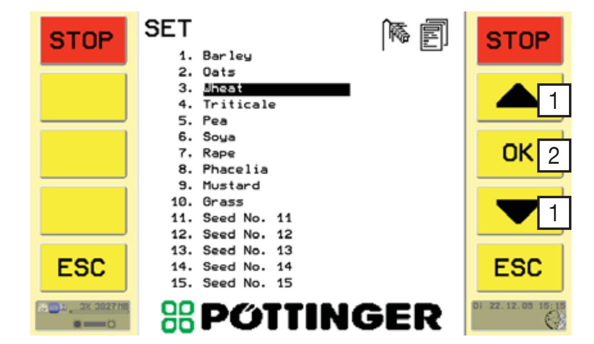
¡Indicación!

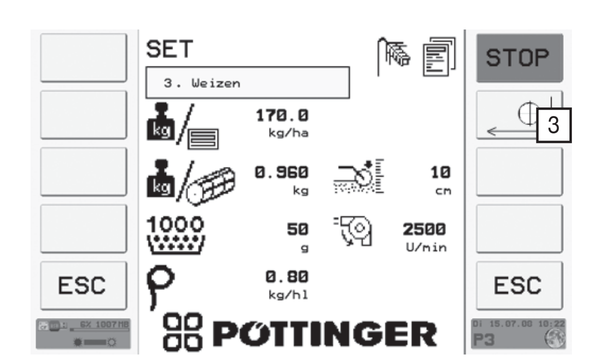
Antes de la primera aplicación del mando se debe realizar algunas regulaciones para posibilitar un funcionamiento correcto.

1. Biblioteca de semillas

Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla**





Significado de las teclas

1 **Elegir semilla**

- con las teclas de flecha

2 **Confirmar la semilla**

- la semilla de la biblioteca es elegida y aparece el menú para procesar la semilla.

3 **Recuperar la regulación de fábrica**

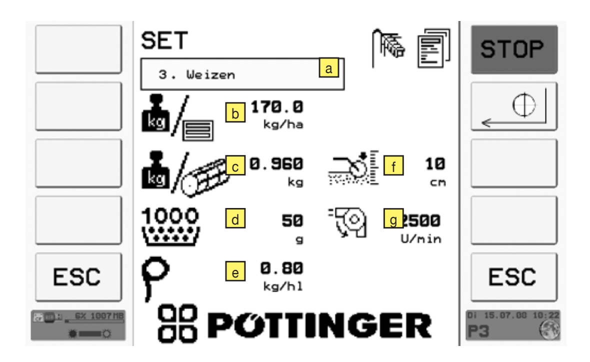
- Las regulaciones de semilla se reponen a la regulación de fábrica.

¡Indicación!

La biblioteca de semillas es el corazón del control.

En esta biblioteca están (casi) todas las informaciones memorizadas que se necesita para una dosificación exacta. A un mayor trato cuidadoso de estas informaciones, más precisa funcionará la siembra.

1.1 Cambiar las regulaciones de semilla



Significado de los símbolos:

Para cada semilla se memoriza las informaciones siguientes:

a **Nombre de la semilla:**
a libre elección (máx. 15 signos)

b **Dosis de siembra:**
a libre elección, entrada en Granos/m² ó en kg/ha
Aquí se debe regular a la dosis de siembra deseada (típica).
Si la indicación de cantidades tiene lugar en Kö/m2, deberá constar el parámetro peso por mil granos (TKG).

c **kg/giro**
El mando debe conocer para cada tipo de semilla la cantidad que será transportada para cada giro del eje de siembra. A mayor cuidado en la determinación de este valor, el trabajo de dosificación será más preciso.
Para semillas normales es válido un valor de 0,430 kg, para semillas finas 0,0176 kg como un buen valor de partida para la prueba de calibración. El parámetro se puede entrar manualmente, sin embargo, es la prueba de calibración la que recomendará cual sobreescribir en cada caso.

d **TKG (peso de mil granos):**
El peso de mil granos debe ser entrado correcto si la cantidad dosificada debe ser en Granos/m2. Para entrada de cantidades en kg/ha este parámetro carece de significado

e **Densidad**
Sólo informacion, no se elabora los datos

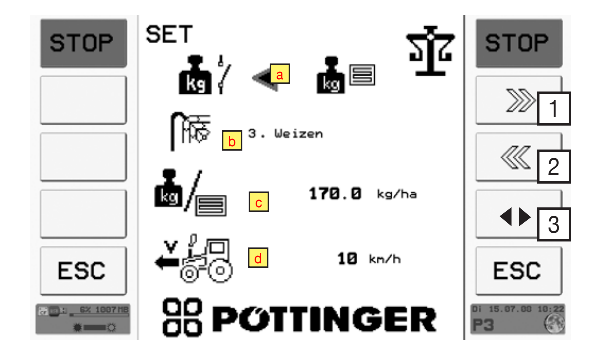
f **Profundidad de depósito**
Sólo informacion, no se elabora los datos

g **Revoluciones de ventilador**
Número teórico de revoluciones

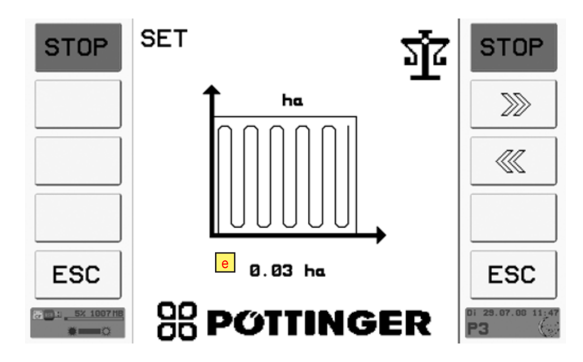
2. Calibración/Torción

Partiendo del **menú SET**

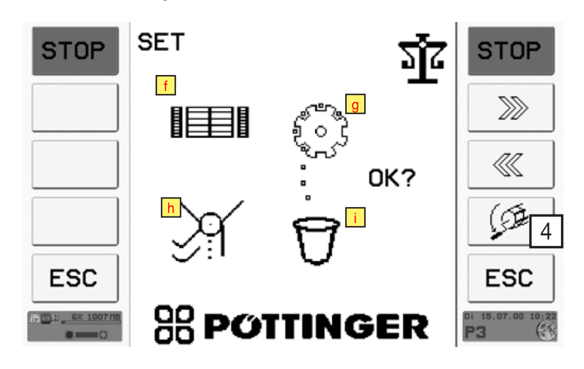
- Pusar la **tecla** 



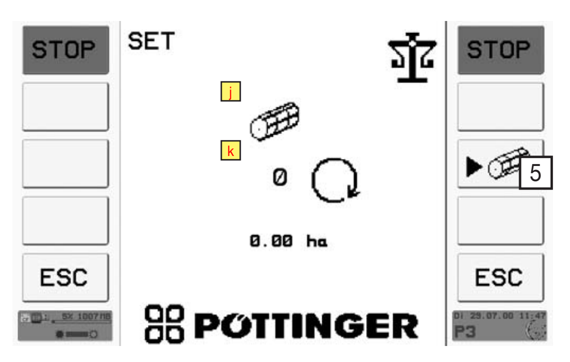
Calibración conforme a un área



Rellenar el eje dosificador en caso necesario



Iniciar la calibración



Significado de las teclas

1 **Tecla de Continuación**
- seguir al paso próximo

2 **Tecla de Retorno**
- de vuelta al menú SET

3 **Regulación „calibración con tecla pulsada“ / „conforme a superficie“**

Significado de los símbolos:

a **Selección del tipo de calibración**
"Calibrar palpando" o "Calibrar superficie"

b **Nombre de la semilla:**
no puede ser cambiado en este punto

c **Dosis de siembra:**
aquí se debe regular la cantidad, la que más tarde debe ser la efectivamente distribuída.

d **Velocidad**
aquí se debe regular la velocidad con la que más tarde se debe efectivamente trabajar

e **Entrar la superficie de calibración**
Este menú sólo se visualiza en "Calibrar superficie"

4 **Girar el eje dosificador**
- Para llenar la rueda dosificadora, mientras el botón permanece presionado, gira el eje dosificador con velocidad de calibración
- El llenado es también posible con las teclas de calibración externas.

f ¿Rueda dosificadora llena?
g **¿Se aplicó la rueda dosificadora correcta?**
h ¿Trampilla de calibración abierta?
i **¿Saca colectora colgada?**

5 **Iniciar proceso de calibración**
- con "Giro palpador" se calibra hasta tanto se suelta el botón.
- con "Girar superficie" se calibra hasta tanto se logra la superficie ajustada

j **Visualización de giros de rueda dosificadora**
k **Visualización de superficie calibrada**

¡Indicación!

La prueba de calibración es la función más importante para obtener una dosificación exacta.

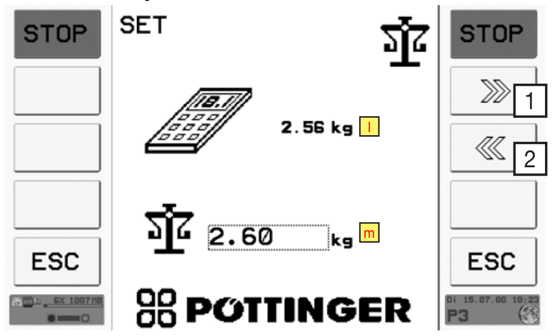
Por ello el eje dosificador se gira un número determinado de vueltas, el que se computa para la superficie de calibración deseada.

El eje dosificador gira por ello con la llamada velocidad de calibración, La que, de hecho, debe corresponder a la velocidad de trabajo.

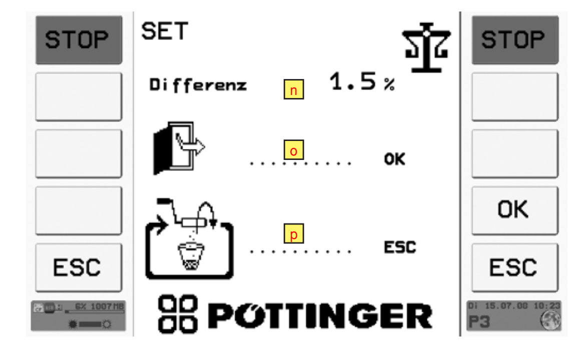
En conexión con el procedimiento de calibración, se debe pesar la semilla, y el resultado debe ser entrado mediante el terminal

El mando calcula con eso un valor preciso para el parámetro „kg/giro“.

Entrada del peso



Confirmación



Significado de las teclas

1 **Tecla de Continuación**
- seguir al paso próximo

2 **Tecla de Retorno**
- de vuelta al menú SET

Significado de los símbolos:

l **SOLL (TEÓRICO)**
Dosis de siembra pronosticada

m **IST (REAL)**
Dosis de siembra real

n **La desviación en tanto por ciento**

o **Terminar prueba...OK**
Con el botón OK se toma y guarda el nuevo valor. Adicionalmente, el dispositivo de control vuelve a la biblioteca de semillas.

p **Repetir la calibración ... ESC**
El valor actual para „kg/vueltas" permanece guardado en la memoria temporal.

¡Indicación!

Esta operación debe ser ejecutada para cada una nueva semilla memorizada en la biblioteca de semillas, incluso si se repone a una semilla memorizada en la regulación de fábrica.

Esto sirve para ejecutar una prueba precisa de calibración.

Indicación de procedimiento para „Girar"

1. Elegir la semilla deseada

   Observación: Cuando se sube al menú de calibración, se activa automáticamente las semillas puestas en la biblioteca de semillas.

2. Regular la dosis de siembra

   La dosis de siembra regulada es recibida automáticamente desde la biblioteca de semillas.

   Bajo condiciones normales esta cantidad no debe ser cambiada.

3. Regular la velocidad de calibración

   La velocidad de calibración debe, de hecho, corresponder a la velocidad media de trabajo.

4. Colgar saca colectora.
5. Abrir la trampilla de calibración
6. Girar la rueda dosificadora algunas vueltas (las celdas se llenan con semillas).
7. Vaciar saca colectora y volver a colgar.
8. Continuar con la Tecla ">>"
9. Iniciar el proceso de calibración con el botón calibrador en el dispositivo de control o en la máquina. Llenar la cantidad discrecional de semilla en la saca.
10. „Calibración pulsada":

    El eje dosificador gira mientras que uno pulse la tecla.

    „Àrea de calibración":

    Para calibración según superficie se calibra el valor de área ajustado de antemano. Es posible hacer pausas.

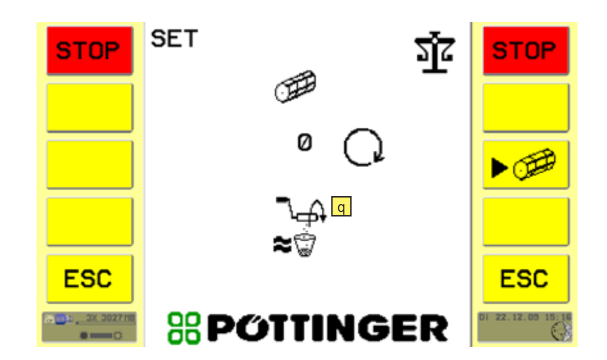
11. La cantidad real calibrada debe ser ahora pesada, y se debe entrar con el parámetro
12. Confirmar los valores entrados (¡la tecla de confirmación es distinta según el terminal utilizado!
13. Continuar con la Tecla ">>"

    Ahora es indicada en tanto por ciento la desviación entre la cantidad SOLL (teórica) y la cantidad IST (real).

Calibración aproximativa:

Si hay un error importante de los valores para comenzar la calibración, se ejecuta automáticamente la calibración aproximativa => 10 vueltas del eje de siembra por calibración conforme a un área ó calibración a tecla pulsada con número fijo de revoluciones del motor.

En la indicación aparece el siguiente símbolo parpadeando: q



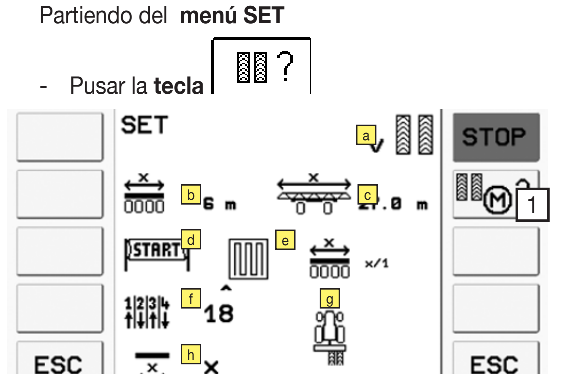


Si después de la calibración se abandona el menú „Calibración" con ESC (escape), se consulta al usuario si se debe memorizar el nivel de llenado memorizado temporalmente en la biblioteca de semillas.

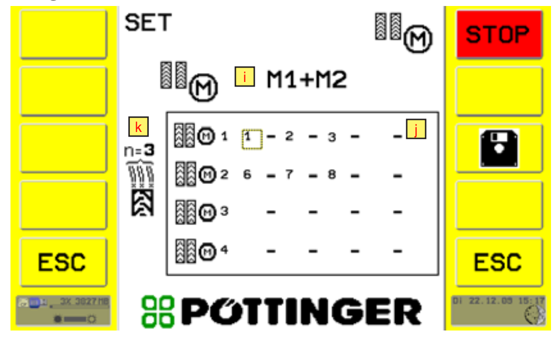
3. Conexión de las calles de pista

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla**



Asignación de los motores de FG



- El ritmo de las calles de pista y ejecución pueden ser preseleccionados en este menú.
- También se puede realizar una así llamada conexión repetida.

  Por eso al colocar la calle de pista, la rodada no se deja libre sobre toda la longitud, sino que intermitente sembrado y liberado.

  Ejemplo: para un ciclo simétrico, la huella izquierda del tractor será 5 m sembrada, mientras que la huella derecha estará liberada. Después de 5 m se conmuta, así que la huella derecha es sembrada y la izquierda liberada, etc…

  En particular para el montaje de través a las curvas de nivel, se produce un efecto antagónico a la erosión por el escurrir del agua de lluvia.

Reducción de la dosis de siembra:

Para máquinas con las cabezas de distribución exteriores, al colocar las calles de pista, la semilla en exceso será conducida de vuelta a la corriente de aire.

Para que la cantidad sembrada permanezca constante, ésta debe ser reducida mediante el eje dosificador, de modo correspondiente a la cantidad requerida. Condiciones:

- el parámetro b y c deben ser regulados cuidadosamente

Con „ESC“ se puede salir de nuevo del menú.

Valor inicial del contaje de vías para pasadas:

Una vez conmutada una calle de pista, el contador de calles de pista se ajusta automáticamente a 1.

Significado de las teclas

1 **Menú “Asignación motor de calles de pista”**

Significado de los símbolos:

a **Conexión / Desconexión de vías para pasadas de máquinas**

b **Anchura de trabajo**
La anchura de trabajo de la sembradora se adopta automática mediante el ajuste al tipo de máquina.

c **Anchura de cuidado del cultivo**
Regulación de la anchura de trabajo de la máquina para cuidado del cultivo (pulverizador para cultivos, esparcidora de abono artificial, ...). A causa de la regulación de la anchura de trabajo y la anchura de cuidado del cultivo, es calculada automática la conexión de vías para pasadas de máquinas.

d **Lado inicial**
Entrada de la orilla izquierda o derecha de la parcela, según donde se comenzará con la siembra. Importante para vías asimétricas de pasadas de máquinas al ser conectado el magneto izquierdo o derecho para las vías de pasadas de máquinas.

e **Inicio con la mitad ó la total anchura de la máquina**
Si al sembrar se comienza con la mitad de la anchura de la máquina, se puede evitar las calles de pista asimétricas y en su lugar se pone una calle simétrica de pistas: „x/1“ ... Inicio con anchura total; „x/2“... Inicio con la mitad de la anchura.

f **Ciclo**
El ciclo correcto para vías de pasadas para máquinas es calculado por el mando, mediante la entrada de la anchura de trabajo y de la anchura de cuidado del cultivo.

g **Ritmo**
El ritmo correcto para vías de pasadas para máquinas es calculado por el mando, mediante la entrada de la anchura de trabajo, de la anchura de cuidado del cultivo, del inicio por la orilla izquierda o derecha de la parcela, y el inicio con anchura media ó entera de máquina.

h **Conexión / Desconexión de la conexión de repetición**
Con la conexión de repetición conectada, se conecta intermitente, con la longitud regulada de líneas, el magneto izquierdo o derecho de las vías para pasadas de máquina.

i **Elección de los motores conectados**
Con calle de pista simétrica ó asimétrica y 4 motores de calles de pista, debe ser regulado si se debe activar M1 & M2 ó M3 & M4.

j **Indicación de los tubos de siembra desconectados**
(sólo para vigilancia del flujo de semillas) Aquí se puede regular la asignación de motor FG para la salida de la cabeza de distribución ó para el número de sensor del flujo.

¡Indicación!

Si la conexión de calles de pista no es aplicada, ésta se puede desconectar del todo, para eso se pone el parámetro „a“ en „aus“ („desconectado“).



¡Indicación!

Ver en el anexo ejemplos para la colocación de calles de pista.



¡Advertencia!

Existe la posibilidad, para máquinas con 4 motores de calles de pista, de seleccionar para el ritmo de calle de pista ajustado qué imanes de calle de pisa se conectan.

Los motores M2 y M4 se encuentran en el lado derecho de la máquina.

Los motores M1 y M3 se encuentran en el lado izquierdo de la máquina.

Así estos sensores se enmascaran al poner la calle de pista junto a la vigilancia del flujo de semillas.

k **Cantidad de filas apagadas por motor de calles de pista**
De modo estándar se conectan 3 tubos de siembra por calle de pista. Para 2 tubos de siembra por calle de pista, la respectiva manguera sembradora del medio deberá desacoplarse de los motores de calles de pista. Si sólo se debe conectar 1 tubo sembrador por calle de pista, entonces se deberán desacoplar los tubos sembradores izquierdo y derecho del motor de calles de pista.
Razón: El sentido de tracción del motor de calles de pista debe ser preciso para que las calles de pista conecten de modo seguro.

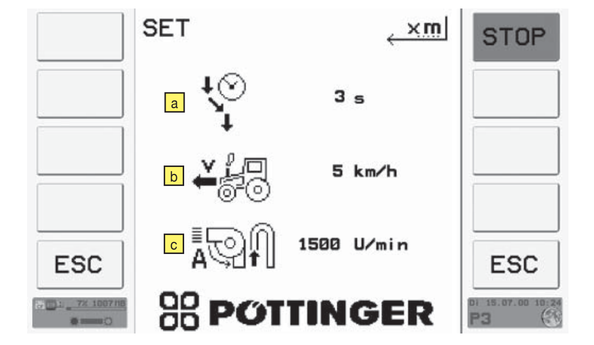
4. Parámetros para la predosificación



Función para evitar puntos defectuosos o congestión durante el arranque y al reponer después de una parada.

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla**



Ejecución funcional:

Dosificación previa automática

- La dosificación previa se inicia automáticamente con operación de siembra activa, ni bien se descienden las unidades de siembra de la posición de transporte de campo a la posición de trabajo.
- Al iniciar la dosificación previa, se dosifica durante 3 segundos con la velocidad de dosificación previa de 6 km/h (los valores son ajustables).
- Tras 3 segundos tiene lugar una señal acústica (pitido durante 1 segundo) como indicación para arrancar.
- La dosificación previa sigue corriendo aun 1 segundo tras el pitido (tiempo de reacción hasta el arranque).
- Una vez transcurrida la dosificación previa, se regula la dosificación con la velocidad.

Dosificación previa manual

- La predosificación puede ser iniciada manual con . Esto es necesario si la máquina está en posición de trabajo con operación de siembra activa, y si no se recibe ninguna señal de velocidad.

  De este modo, los sitios vacíos en el medio del campo se evitan al arrancar.

Significado de los símbolos:

a **Tiempo de espera X:**
= Tiempo hasta la llegada del primer grano a la cubeta

Determinación del tiempo de espera X:

El valor estándar preregulado de 3 segundos es el valor correcto para la Terrasem C6.

Para determinar el tiempo correcto, es necesario dos personas, y se debe proceder como sigue:

1. Bajar la máquina
2. Acoplar el compactador de neumáticos
3. Conectar el ventilador
4. Asegurarse que la rueda dosificadora esté toda llena
5. Poner un cubo o algo similar debajo de una reja
6. La primera persona conecta la predosificación
7. La segunda persona mide el tiempo hasta que el primer grano entra en el cubo.
8. El tiempo correcto de espera X es el tiempo medido menos 1 segundo. (Quitar un segundo, porque este es poco más o menos el tiempo de reacción producido en la puesta en marcha).

b **Velocidad de dosificación previa:**
La velocidad de dosificación previa debe corresponder a la mitad de la velocidad de trabajo.

c **Revoluciones de ventilador**
sólo para información

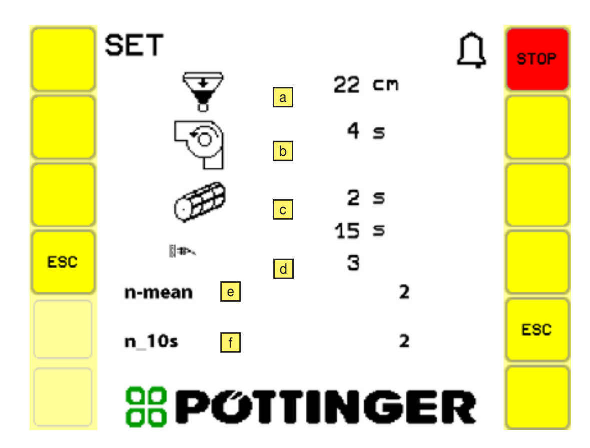


5. Alarmas

Para la vigilancia del eje dosificador, el ventilador y el nivel de llenado del tanque, se puede regular en este menú, tiempos de retardo y valores límite.

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla**



Significado de los símbolos:

a **Valor límite para la alarma de nivel de llenado**
Intervalo de regulación: 0 – 50 cm

b **Tiempo de retardo para la alarma del ventilador**
Intervalo de regulación: 3 – 9 segundos

c **Tiempo de retardo para la alarma del eje dosificador**

1. Las revoluciones del tambor de dosificación no alcanzan el valor nominal de revoluciones: rango de ajuste 1 – 9 segundos
2. Interrupción de la dosificación a pesar de que el soplador y la función de siembra están activados: rango de ajuste 1 -30 segundos

d **Sensibilidad de la vigilancia del flujo de semillas**
Regulación de la sensibilidad de la vigilancia del flujo de semillas. (Ejemplo: Valor de ajuste 4 = 5 granos/segundo; valor de ajuste 5 = 20 granos/segundo)
Ejemplo:
El valor de ajuste 4 corresponde a una sensibilidad de 5 granos/segundo. Si un sensor de flujo de semillas cuenta menos que estos 5 granos/segundo se imprime un aviso de alarma
Regulación recomendada:
Valor de ajuste 4: trigo, cebada; valor de ajuste 3: hierba, colza;

- Con „ESC“ se puede salir de nuevo del menú.

e **n_mean 1 ... 20**

Motorstromschätzung zum Schutz des Dosierradmotors, Überwachungsparameter ab Software-Version V2.36.

Einstellung eines Grenzwerts der softwaretechnisch geschätzten Motorstromgröße.

- Einstellbereich 1 ... 20
- Standardwert ...7
- In Kombination mit „n_10s 1 ... 20“ Stellen sie hier die Anzahl der Messwerte ein, über die gemittelt wird

f **n_10s 1 ... 20**

Motorstromschätzung zum Schutz des Dosierradmotors, Überwachungsparameter ab Software-Version V2.37.

Einstellung der Anzahl zulässiger Grenzwertüberschreitungen im Zeitraum von 10 Sekunden, bevor eine Warnmeldung ausgegeben wird.

Bei Überschreitung Alarm: „M1 : I > 11A“ -> Schwergängigkeit der Dosierung kontrollieren!“

- Einstellbereich 1 ... 20
- Standardwert 10 Überschreitungen
- In Kombination mit „n_mean 1 ... 40“

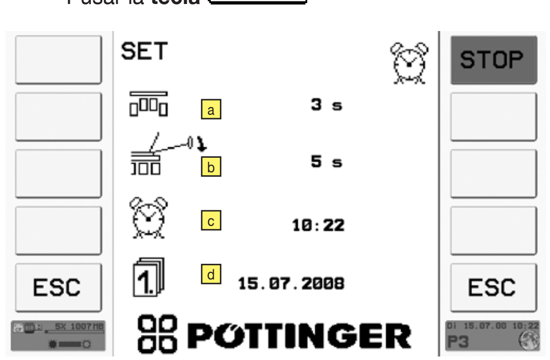
¡Indicación!

Ver también el capítulo „Avisos de Alarma y Diagnóstico“

6. Tiempos

Partiendo del **menú SET**

- Pusar la **tecla**



Significado de los símbolos:

a **Tiempo para el acople/desacople del compactador de neumáticos**
sólo para información

a **Duración de tiempo para girar hacia adentro / bascular hacia afuera el trazador de huellas**
sólo para información

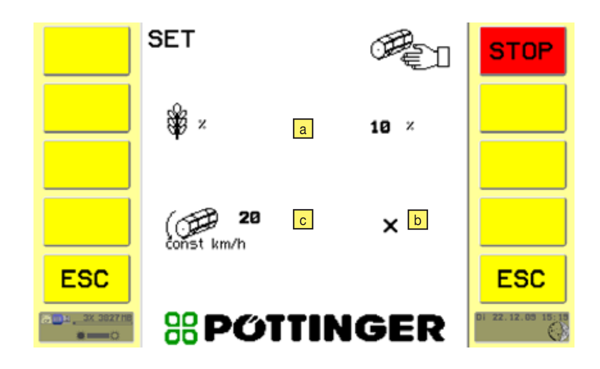
c **Hora**
es recibida desde el terminal relevante para el contador de hectáreas

d **Fecha**
es recibida desde el terminal relevante para el contador de hectáreas

7. Accionamiento de emergencia „Dosificación manual“

Partiendo del Menú SET

- Pusar la **tecla** 



- Para la dosificación proporcional a la velocidad es necesaria un señal de velocidad.

  Si esta señal, por alguna razón, no está disponible, p.ej. por fallo del sensor de radar en el tractor o en la máquina, la máquina no está apta para funcionar sin la función de accionamiento de emergencia.

- La función „Dosificación conforme a velocidad constante“ genera, similar que para la calibración, una señal artificial de velocidad para la dosificación. La velocidad está conforme con aquella del menú de calibración.

- Cuando este accionamiento de emergencia está activado y la dosificación está conectada, el eje dosificador gira con un número constante de revoluciones.
- El operador ve en la pantalla el valor de la velocidad del tractor con la que trabaja la dosificación.

  El operador debe entonces probar de marchar, en lo posible, con el tractor ajustado a esa velocidad.

Significado de los símbolos:

a **Cantidad -paso%**

En este campo se determina el porcentaje según el cual se modifica la cantidad de semilla sembrada, presionando los botones “Reducir la cantidad de semilla sembrada” o “Incrementar la cantidad de semilla sembrada”

b **Operación de emergencia**

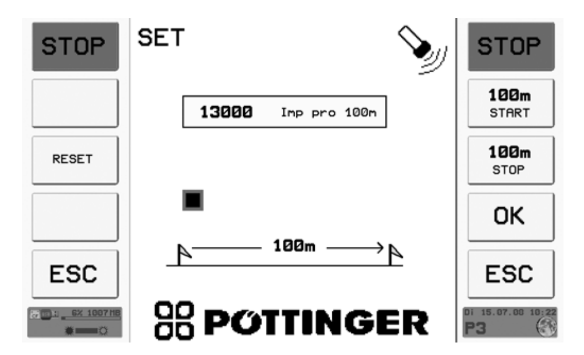
Si está conectada la operación de emergencia no tiene lugar ninguna dosificación regulada por velocidad. El dispositivo de control calcula la cantidad de semilla a sembrar a partir de los valores preestablecidos de la biblioteca de semillas con una velocidad de marcha constante.

c La velocidad configurada aquí se utiliza para la dosificación en el modo de operación de emergencia.

8. Ajuste de 100 metros

Partiendo del Menú SET

- Pusar la **tecla**



Para la adaptación precisa del dispositivo de control a las condiciones del suelo y de las máquinas se deberá realizar un ajuste de 100 metros.

El ajuste de 100 metros funciona así:

1. Estaquear un tramo de 100 m en el campo
2. Posicionar el remolque en el punto de inicio
3. Presionar el botón “100 m START” en el dispositivo de control
4. Arrancar con el remolque
5. El dispositivo de control cuenta los impulsos del sensor de radar
6. Tras un tramo de 100 m presionar el botón “100m STOP”
7. Detener el remolque
7. Si la medición ha sido exitosa, confirmar el valor con OK
8. Se visualiza el nuevo número de impulsos

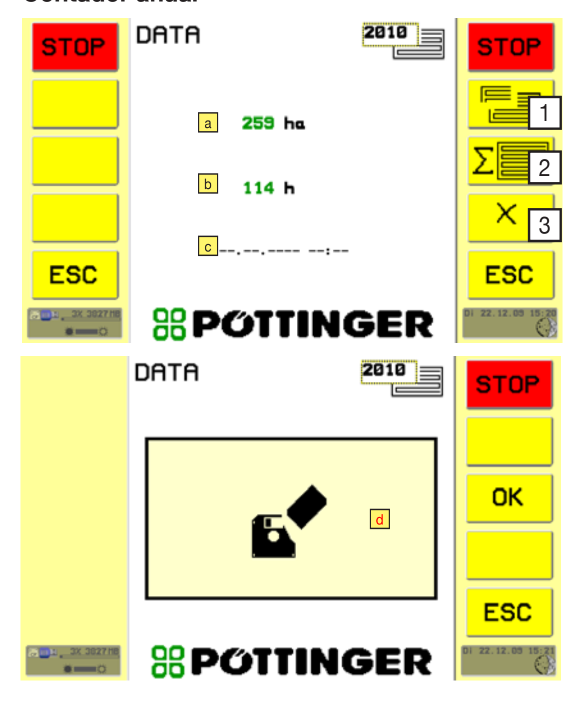
   Con ESC se cancela el resultado y se conserva el valor viejo.

Funciones en el menú DATA

Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla** 

Contador anual



El operador puede a cualquier hora extraer el resultado de ambos contadores, y reponer a cero el uno del otro por separado.

A lo cual es memorizada la fecha y el tiempo de la última reposición.

Significado de las teclas

1 **Conmutar al menú Contador de días**

2 **Conmutar al menú Contador total**

3 **Borrar el contador actual**
Viene todavía una consulta de seguridad:
(Ver d, Borrar = OK, Retroceso = ESC)

Significado de los símbolos:

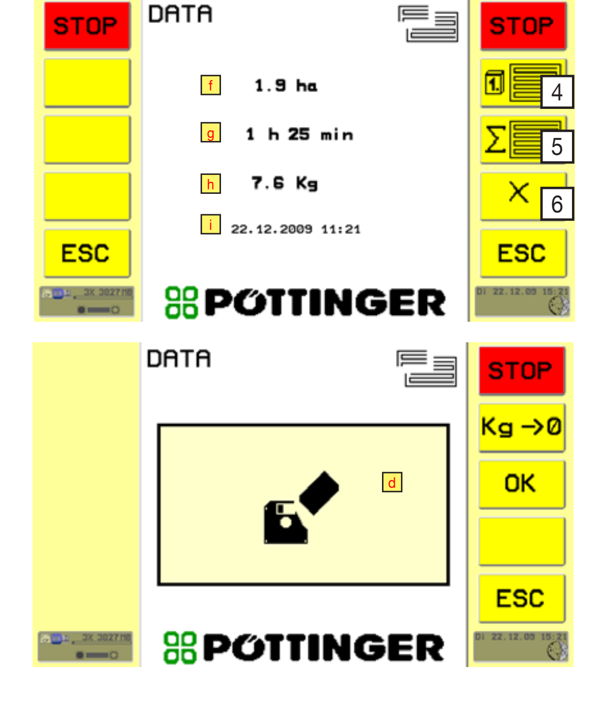
a **Contador total de superficie en hectáreas**

b **Contador total de horas de servicio**

c **Fecha y hora de la última reposición**

d **Consulta de seguridad**

Contador diario



Significado de las teclas

4 **Conmutar al menú Contador anual**

5 **Conmutar al menú Contador total**

6 **Borrar el contador actual**
Viene todavía una consulta de seguridad:
(Ver d, Borrar = OK, Retroceso = ESC, sólo borrar la cantidad Kg -> =))

f **Contador diario de superficie en hectáreas**

g **Contador diario de horas de servicio**

h **Cantidad expulsada en kilogramos**

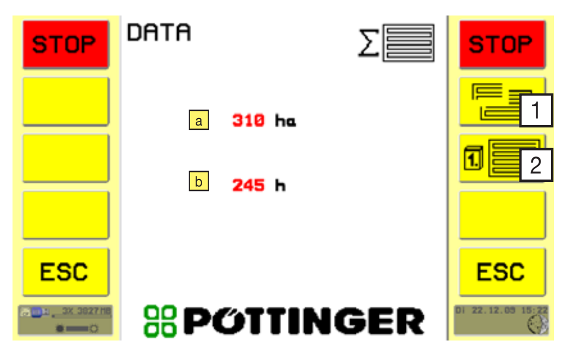
i **Fecha y hora de la última reposición**

¡Indicación!

El mando ofrece la posibilidad de contaje de hectáreas y de las horas de servicio.

Tan pronto la máquina esté en la posición de trabajo (máquina bajada, ventilador en marcha), son contadas las hectáreas y las horas de servicio.

Contador total



Significado de las teclas

1 Conmutar al menú Contador de días

2 Conmutar al menú Contador total

Significado de los símbolos:

a Contador total de superficie en hectáreas

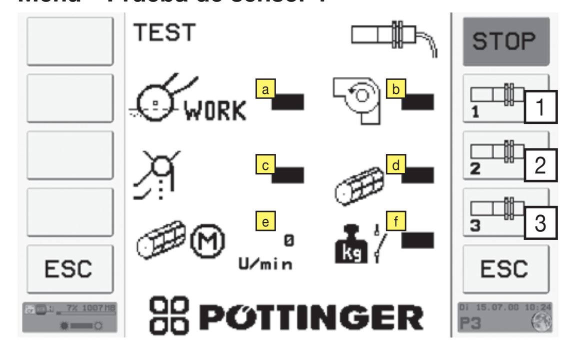
b Contador total de horas de servicio

Funciones en el menú TEST

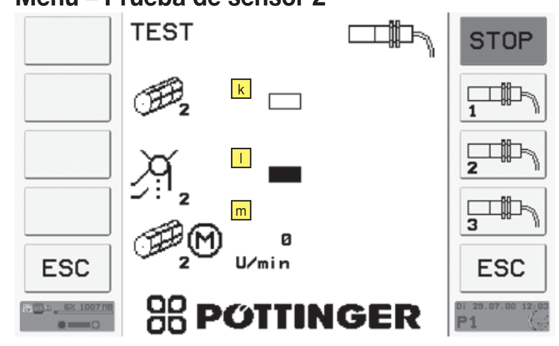
Partiendo de la **indicación de partida**

- Pusar la **tecla** DIAG

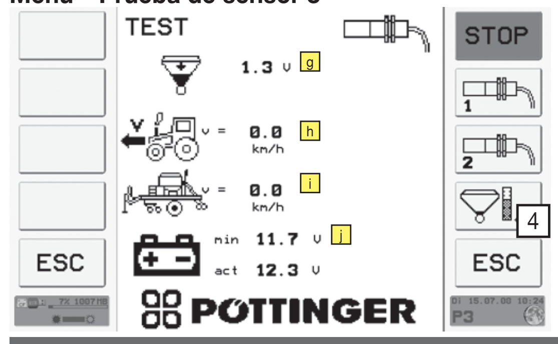
Menú – Prueba de sensor 1



Menú – Prueba de sensor 2



Menú – Prueba de sensor 3



Significado de las teclas

1 **Conmutar hacia el menú test de sensor 1**

2 **Conmutar hacia el menú test de sensor 2**

3 **Conmutar hacia el menú test de sensor 3**

4 **Calibrar nivel de llenado**
Calibración del sensor del nivel de llenado del tanque:
El depósito debe estar vacío y la compuerta de cierre cerrada
El valor en „Tanque“: debe indicar 3.0 ... 3.5 V
Pulsar durante 2 segundos la tecla „Menú / OK“

Significado de los símbolos:

El casillerito está lleno en negro cuando la función está activada.

- a Sensor para posición de transporte de campo
- b Sensor para ventilador
- c Sensor para tapa de calibración
- d Sensor para eje dosificador
- e Motor transmisor del número de revoluciones
- f Sensor para pulsador externo de calibración

- g Señal del sensor de nivel de llenado
- h Señal de velocidad - remolque
  sólo para remolque ISOBUS o terminal FO-300 y caja de conexión de señal.
- i Señal de velocidad de sensor de radar
- j Tensión de a bordo
  valores mínimo y máximo en voltios

- k Sensor para segundo eje dosificador [1)]
- l Sensor para la segunda tapa de calibración [1)]
- m Transmisor del número de revoluciones para un segundo motor dosificador [1)]



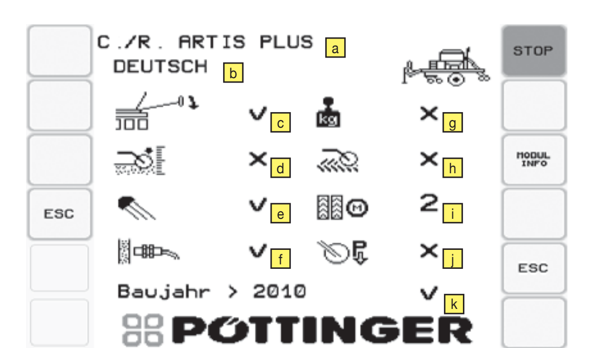
¡Advertencia!

De este modo se puede verificar el correcto funcionamiento de todos los sensores de la máquina.

Menú de configuración

Partiendo del **menú SET**

- Pulsar la tecla STOP durante 10 segundos



Para la regulación de la configuración del aparato así como de la lengua y el tipo de aparato

Significado de los símbolos:

- a Tipo de aparato
- b Lengua
- c Trazador de huellas
- d Medición de la profundidad de siembra (sin función)
- e Luz (sin función)
- f Vigilancia del flujo de semillas
- g Unidad de peso (sin función)
- h Número de marcadores de calles de pista
- i Número de motores de calles de pista
- j Regulación de la presión de reja (sin función)
- k Variante hidráulica desde 2011 SI/NO

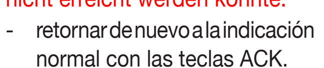
[1)] sólo para Terrasem C8, C9

Informaciones de alarma y entretenimiento

¡Interrupción función automática!

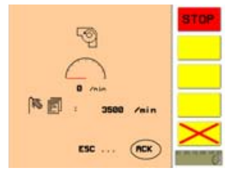
Der Säbetrieb konnte nicht gestartet werden, Zum Beispiel, weil die korrekte Gebläsedrehzahl nicht erreicht werden konnte.





- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.

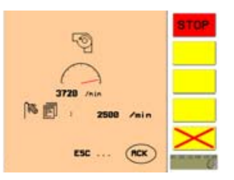
¡Ventilador muy moderado!



- si el número de revoluciones del ventilador es en más de un 20% menor que el número de revoluciones teórico, para más tiempo que el ajustado para la alarma del ventilador.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando el número de revoluciones del ventilador retorne de nuevo a la zona permitida.
- con la alarma del soplador desconectada, el aviso es tachado. (ver la ilustración)
- por eso será al mismo tiempo desconectada la alarma „Ventilador muy rápido“.

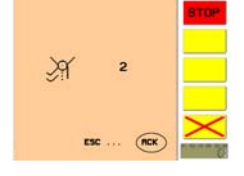


¡Ventilador muy rápido!



- si el número de revoluciones del ventilador es en más de un 20% mayor que el número de revoluciones teórico, para más tiempo que el ajustado para la alarma del ventilador.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando el número de revoluciones del ventilador retorne de nuevo a la zona permitida.
- con la alarma del soplador desconectada, el aviso es tachado.
- por eso será al mismo tiempo desconectada la alarma „Ventilador muy moderado“.

¡La trampilla de calibración está abierta!



- cuando en el trabajo de siembra en marcha se determina que la trampilla de calibración está abierta.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando la trampilla de calibración esté de nuevo cerrada.
- con la alarma de las trampillas de calibración desconectada, el aviso es tachado.

¡Moderar la marcha!



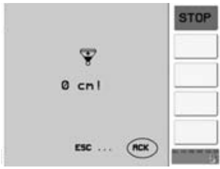
- Si al realizar la siembra (el ventilador está funcionando) la velocidad de desplazamiento es superior a 40 km/h, la velocidad de revoluciones nominal del motor dosificador para la velocidad de desplazamiento actual está por encima del número de revoluciones máximo alcanzable o el flujo de semillas en la corriente de aire (inyector) es mayor a 0,6 kg/s.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando la velocidad retorne de nuevo a la zona permitida.
- con la alarma de la velocidad desconectada, el aviso es tachado.

¡Contenido del tanque bajo el mínimo!



- si el contenido del tanque disminuye más que el regulado en SET/alarma.
- retornar de nuevo a la indicación normal con las teclas ACK.
- será suprimida, cuando el tanque esté de nuevo lleno.

¡Depósito vacío de contenido!



- si la altura del nivel de llenado cae por debajo del nivel de la compuerta de cierre.
- se suprime si el depósito vuelve a llenarse.

„M1 : I > 11A“ -> Schwergängigkeit der Dosierung kontrollieren!

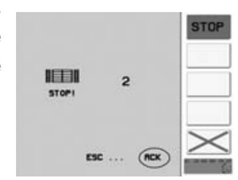
- Alarm der Motorstromschätzung des Dosierradmotors.
- Die Motorstromgröße hat den maximal zulässigen Grenzwert im Zeitraum von 10 s öfter als festgelegt überschritten.
- Überwachungsparameter „n_mean 1 ... 40“ und „n_10s 1 ... 40“ prüfen, müssen > 1 sein.
- Dosierung/Dosierradgetriebe/-motor/-motorlager auf Fremdkörper/Verschmutzung/Defekt prüfen und Fehler beheben.
- Mit ACK-Taste wieder zur normalen Anzeige zurückkehren.

¡Indicación!

Con la tecla ☒ se desconectará de modo permanente una información hasta el próximo nuevo inicio de la máquina (contacto de encendido)

Con la tecla ACK se suprime una información hasta que la máquina es levantada y luego de nuevo bajada

¡El eje dosificador no funciona ó muy lento!



- si el número de revoluciones del eje dosificador diverge de su valor teórico más largo que que el tiempo de alarma del eje dosificador regulado en el SET/alarma.
- con alarma del eje dosificador desconectada el aviso está tachado.
- se enmascara si el eje dosificador alcanza de nuevo el número teórico de revoluciones.

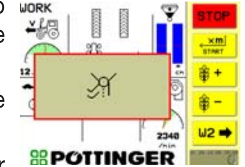
Este error puede tener varias causas:

a) Fallo del sensor para el eje dosificador

b) El eje dosificador funciona muy lento o no funciona; el motor de accionamiento de la dosificación no alcanza su número teórico de revoluciones.
   - problema mecánico o eléctrico del motor de accionamiento de la dosificación.
   - el eje dosificador está atascado o funciona pesadamente.

c) El eje dosificador y el motor dosificador giran con el número máximo de revoluciones

¡Trampilla de calibración abierta!



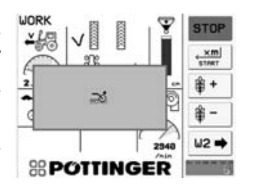
- si al arrancar, el mando registra una trampilla de calibración abierta.

  ¡El proceso de arranque se interrumpe!

  (En el caso de un sensor defectuoso, el aviso se puede dejar pasar mediante un largo pulsar (aproximadamente 2 segundos) de la tecla “Start”).

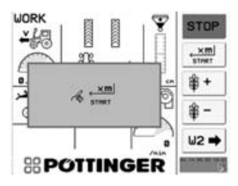
Indicación: ¡Eliminar el defecto lo más pronto posible!

¡Servicio de siembra activado!



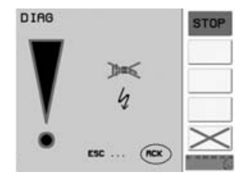
- si con la guía de siembra levantada se intenta iniciar el servicio de siembra o la predosificación. (¡El símbolo debe recordar de bajar la guía de siembra!)

¡Accionamiento de siembra no activado!



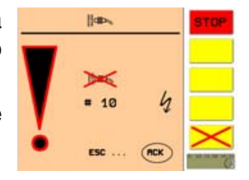
- si el control del trayecto registra que las guías de siembra están bajadas y que no se ha iniciado el accionamiento de siembra.

¡Vigilancia del flujo de semillas! (opcional)



- ninguna alimentación de tensión de la vigilancia de flujo de semillas.
- controles de las conexiones enchufables.

Sensor „X“ inactivo!

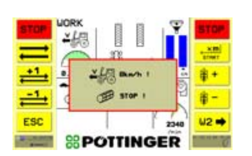


- El sensor „X“ de la vigilancia del flujo de semillas no produce reacción alguna.
- ¡La vigilancia del flujo de semillas está desactivada!

¡El conducto flexible de siembra, sin flujo!

- para los números de sensor entrados la vigilancia del flujo de semillas avisa muy poco flujo.
- Controles por obstrucción
- Para dosis muy pequeñas se puede también producir este aviso. El disminuir la sensibilidad (vigilancia del flujo de semillas) puede ser un remedio.

¡Dosificación detenida – ninguna velocidad!



- si al sembrar no se identifica señal de velocidad alguna.

¡Suministro de corriente insuficiente!

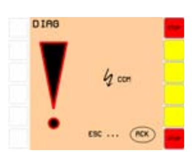


- El suministro de corriente en la placa indicada es insuficiente.

  (E)... Placa de ampliación

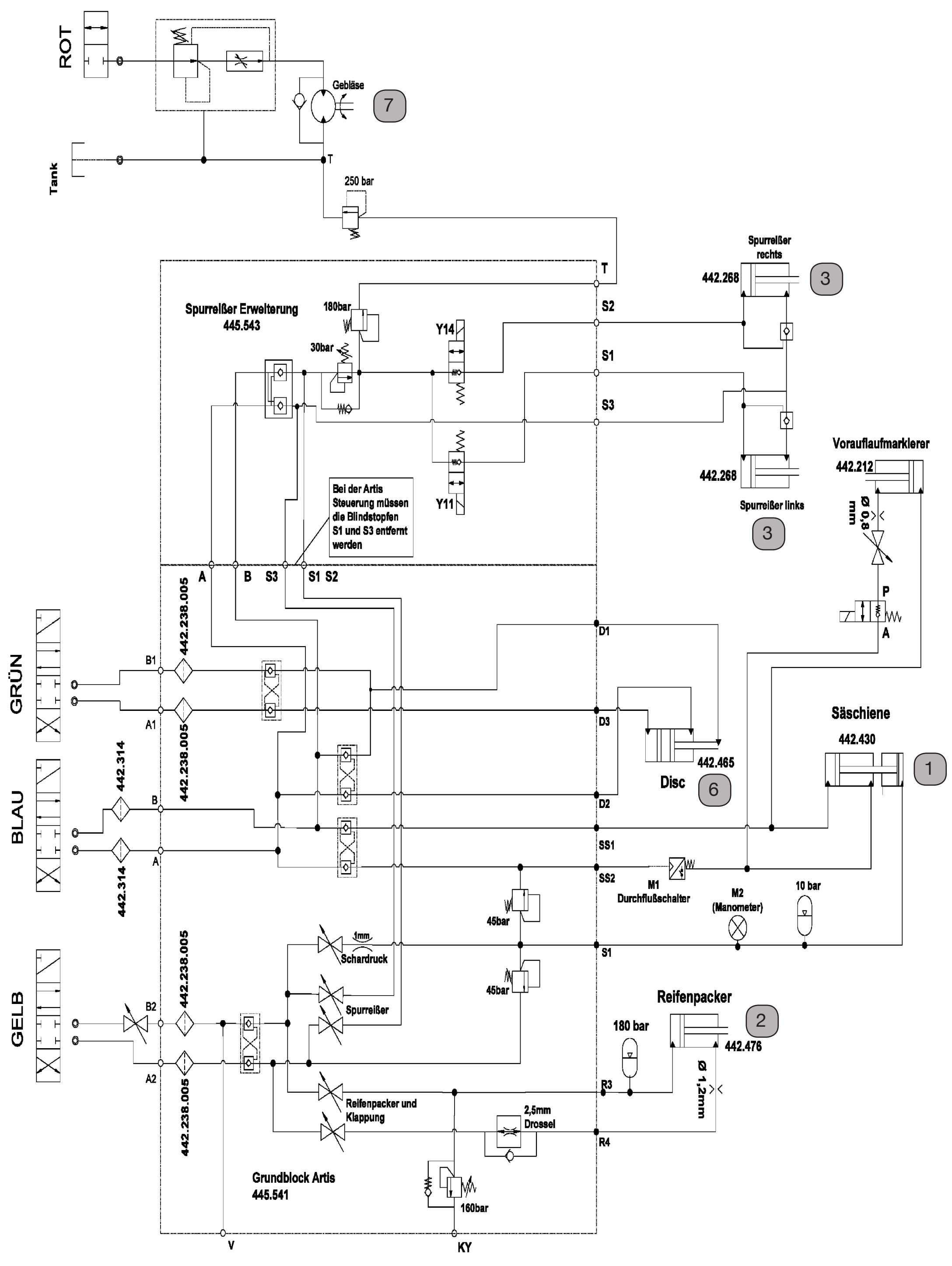
  (B)...Placa base

¡Interrumpida la comunicación interna!



- Interrupción del Bus SPI interno (entre la placa de ampliación y la placa base)

Plano de hidráulica Terrasem R3 / R4



Explicación:

A	dispositivo de mando de acción simple (rojo)
B	dispositivo de mando de acción doble (verde)
C	dispositivo de mando de acción doble (azul)
D	dispositivo de mando de acción doble (amarillo)

5 Cilindro de plegamiento

4 Cilindro de bloqueo

2 Compactador de neumáticos

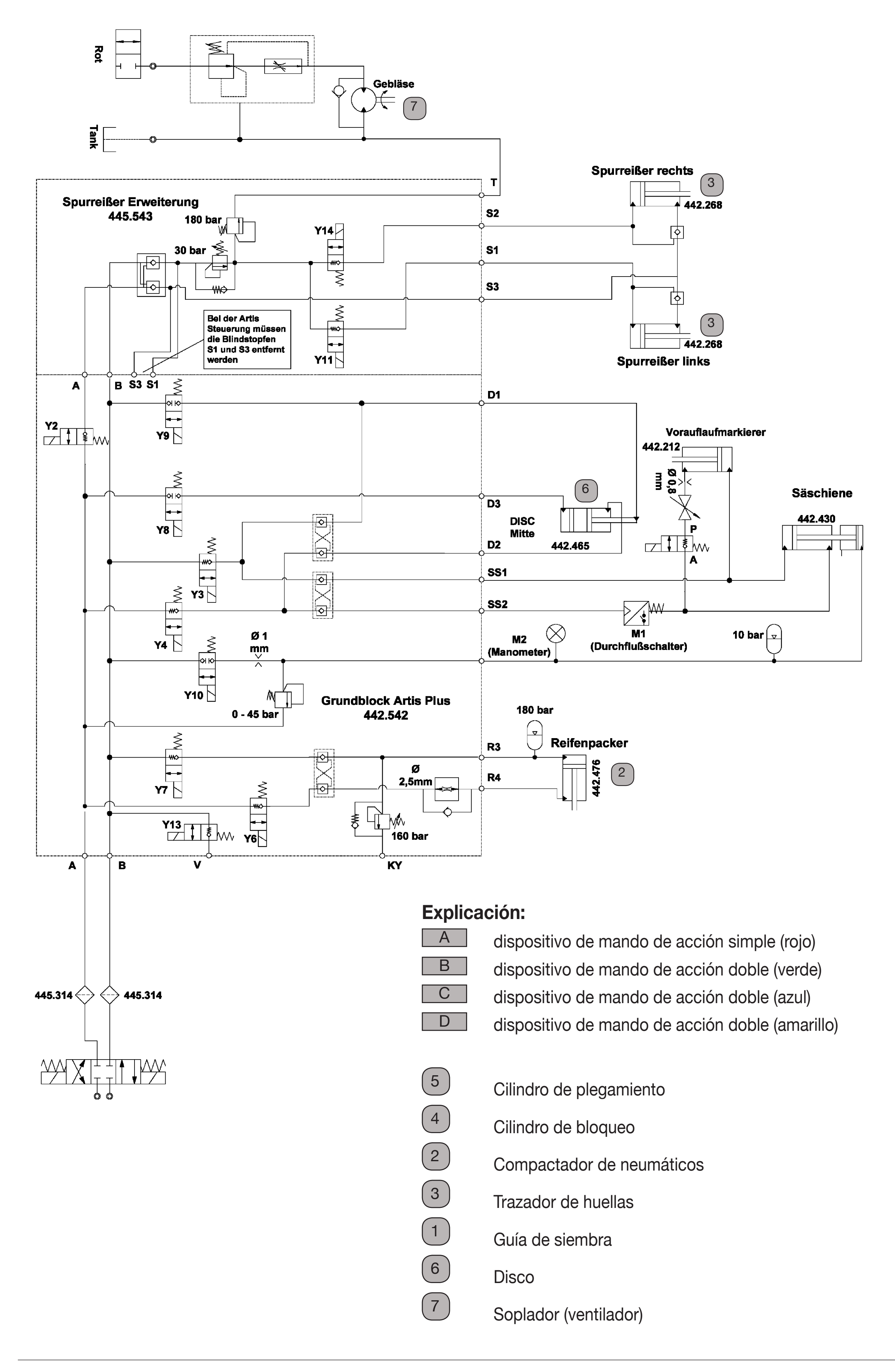
3 Trazador de huellas

1 Guía de siembra

6 Disco

7 Soplador (ventilador)

Plano de hidráulica Terrasem R3 / R4 Artis plus

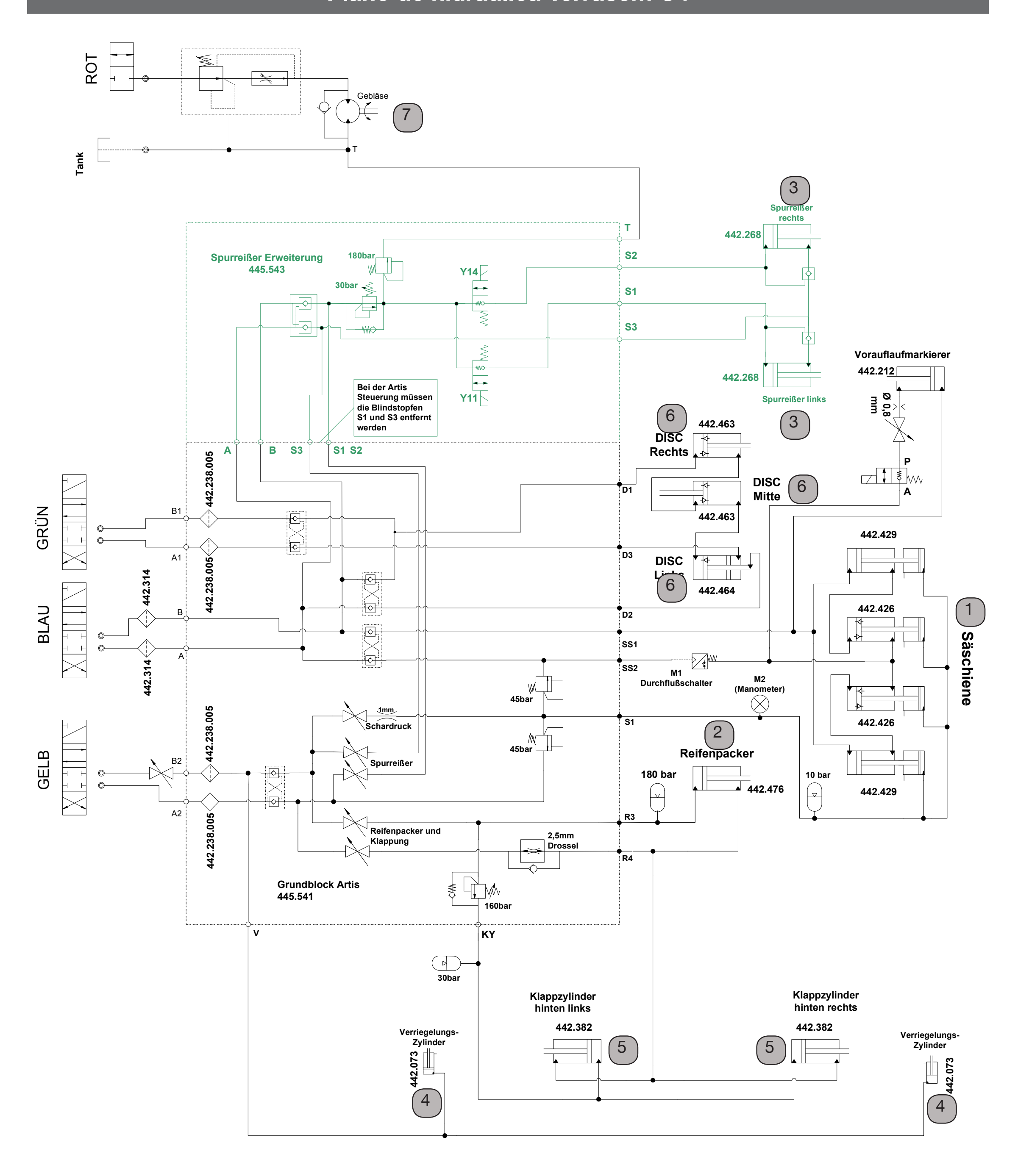


Explicación:

A	dispositivo de mando de acción simple (rojo)
B	dispositivo de mando de acción doble (verde)
C	dispositivo de mando de acción doble (azul)
D	dispositivo de mando de acción doble (amarillo)

5	Cilindro de plegamiento
4	Cilindro de bloqueo
2	Compactador de neumáticos
3	Trazador de huellas
1	Guía de siembra
6	Disco
7	Soplador (ventilador)

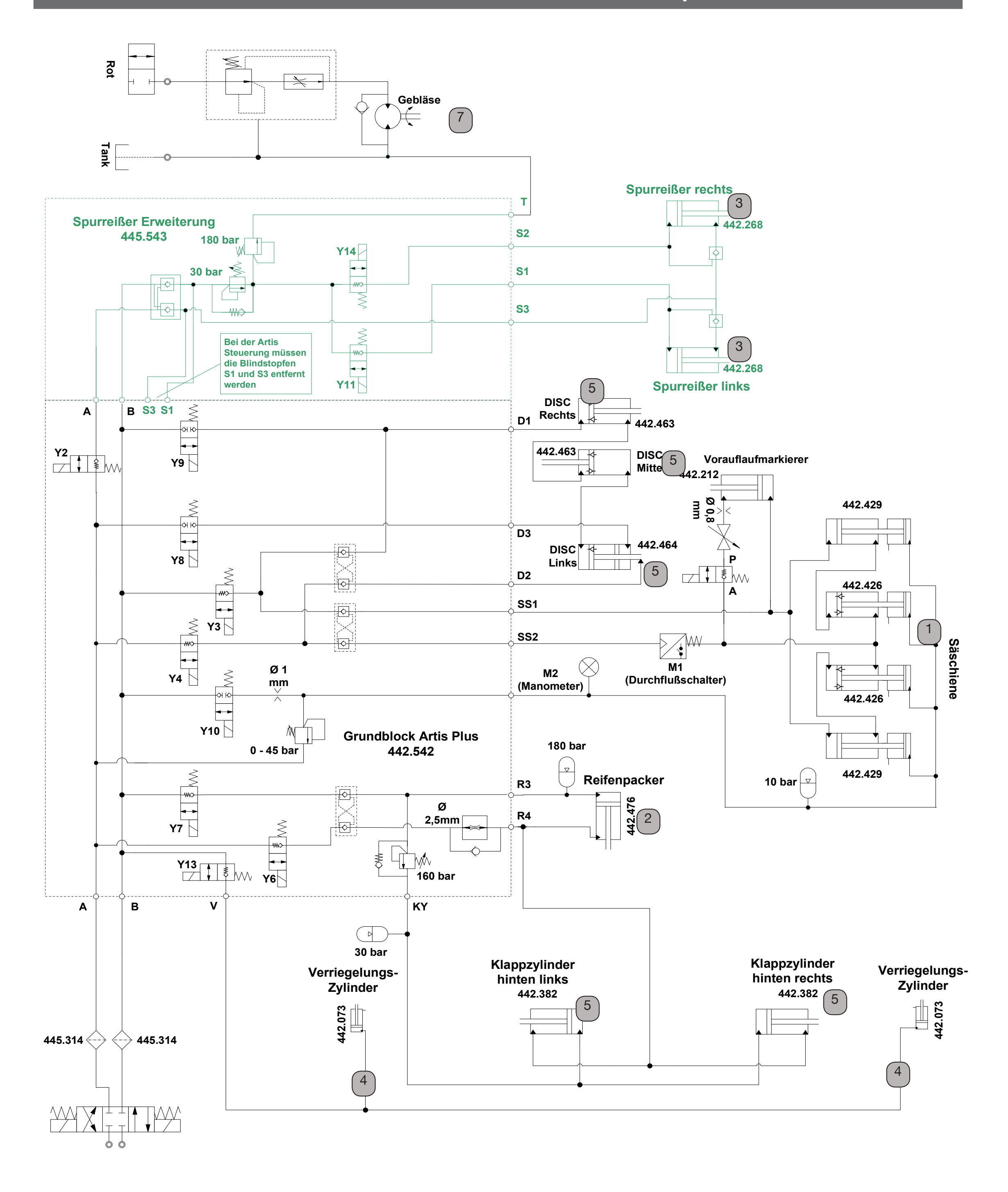
Plano de hidráulica Terrasem C4



Explicación:

A	dispositivo de mando de acción simple (rojo)
B	dispositivo de mando de acción doble (verde)
C	dispositivo de mando de acción doble (azul)
D	dispositivo de mando de acción doble (amarillo)
5	Cilindro de plegamiento
4	Cilindro de bloqueo
2	Compactador de neumáticos
3	Trazador de huellas
1	Guía de siembra
6	Disco
7	Soplador (ventilador)

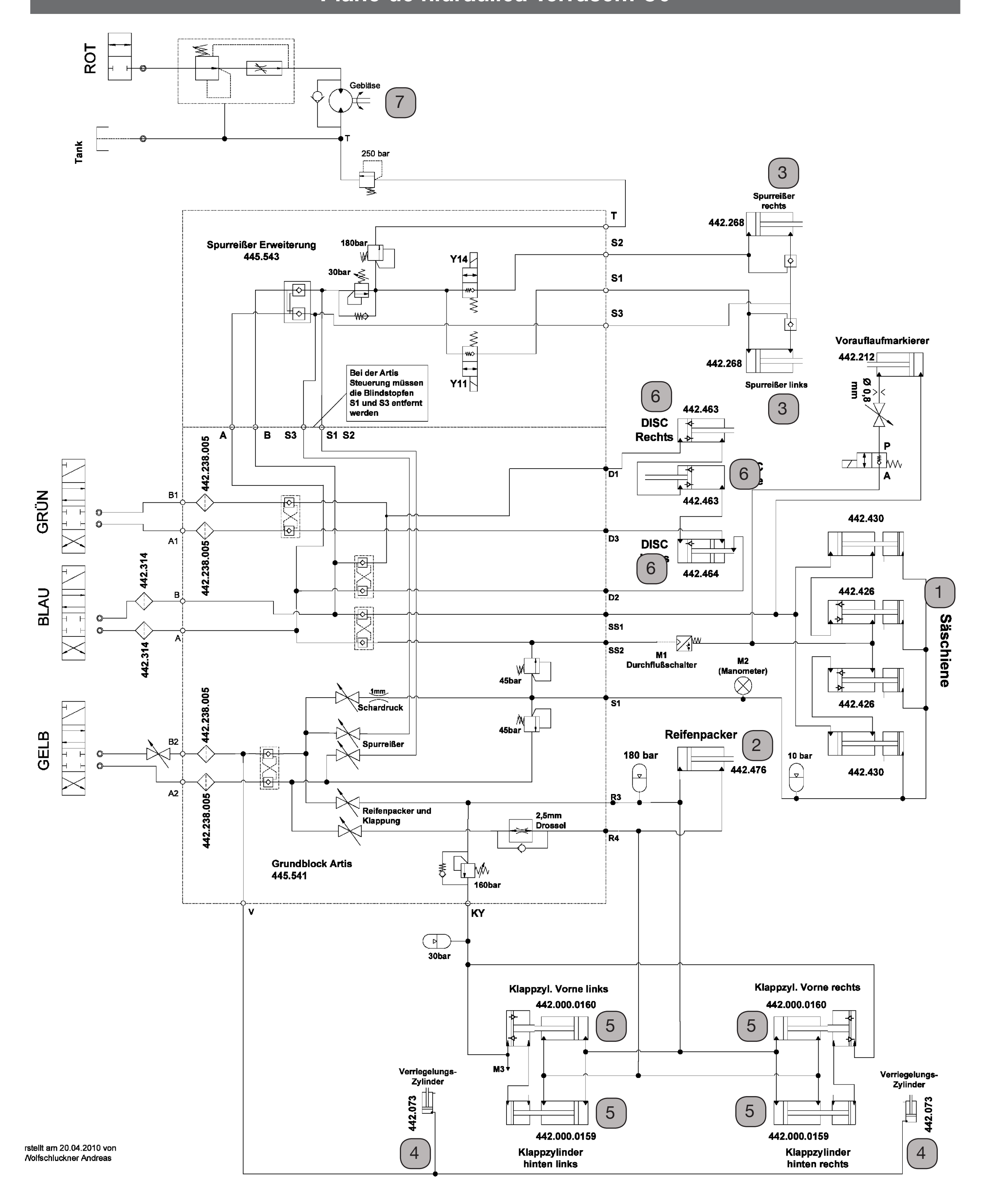
Plano de hidráulica Terrasem C4 Artis plus



Explicación:

A	dispositivo de mando de acción simple (rojo)
B	dispositivo de mando de acción doble (verde)
C	dispositivo de mando de acción doble (azul)
D	dispositivo de mando de acción doble (amarillo)
5	Cilindro de plegamiento
4	Cilindro de bloqueo
2	Compactador de neumáticos
3	Trazador de huellas
1	Guía de siembra
6	Disco
7	Soplador (ventilador)

Plano de hidráulica Terrasem C6



Explicación:

A dispositivo de mando de acción simple (rojo)

B dispositivo de mando de acción doble (verde)

C dispositivo de mando de acción doble (azul)

D dispositivo de mando de acción doble (amarillo)

5 Cilindro de plegamiento

4 Cilindro de bloqueo

2 Compactador de neumáticos

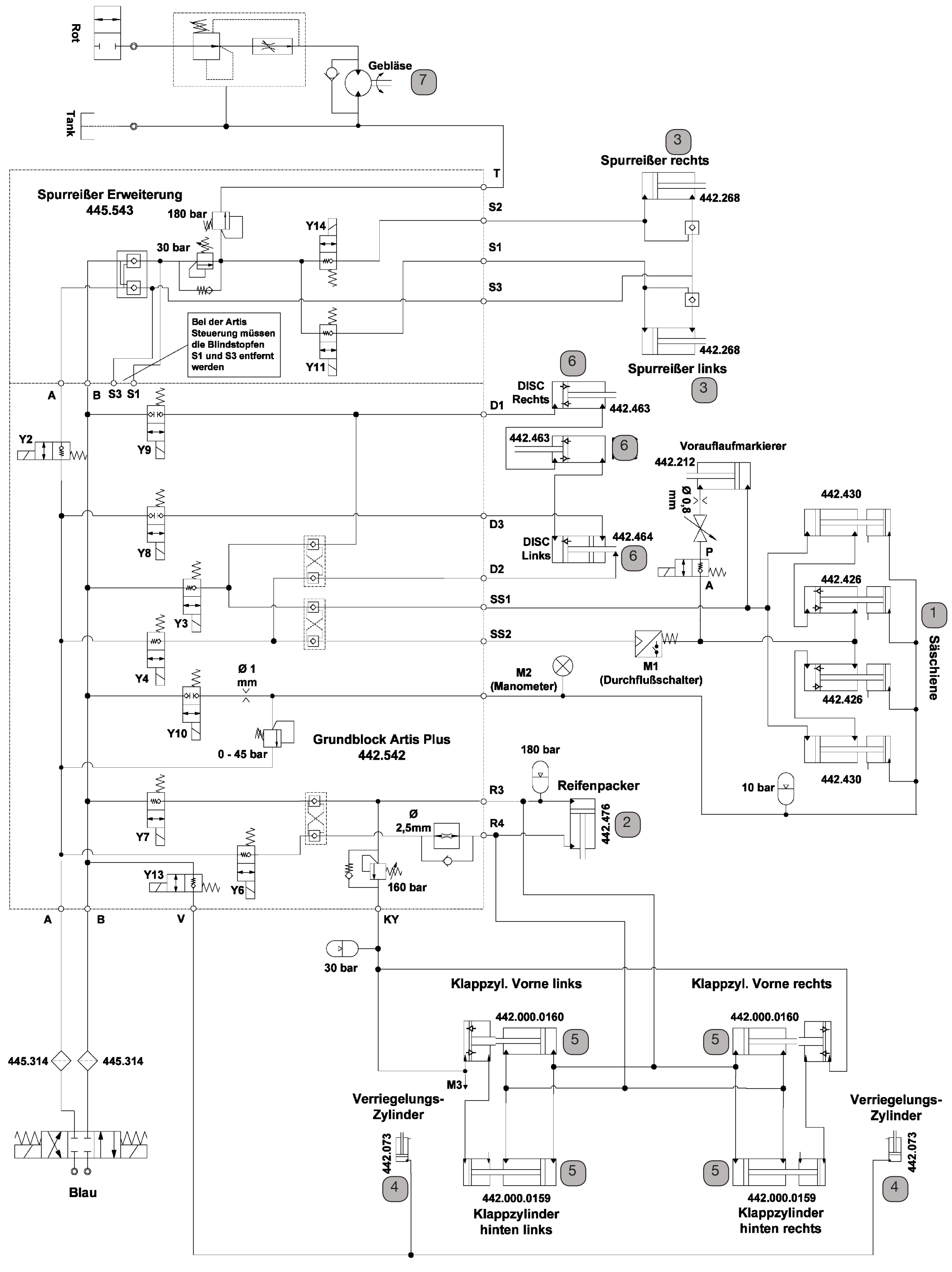
3 Trazador de huellas

1 Guía de siembra

6 Disco

7 Soplador (ventilador)

Plano de hidráulica Terrasem C6 Artis plus



Explicación:

- A dispositivo de mando de acción simple (rojo)
- B dispositivo de mando de acción doble (verde)
- C dispositivo de mando de acción doble (azul)
- D dispositivo de mando de acción doble (amarillo)

5 Cilindro de plegamiento

4 Cilindro de bloqueo

2 Compactador de neumáticos

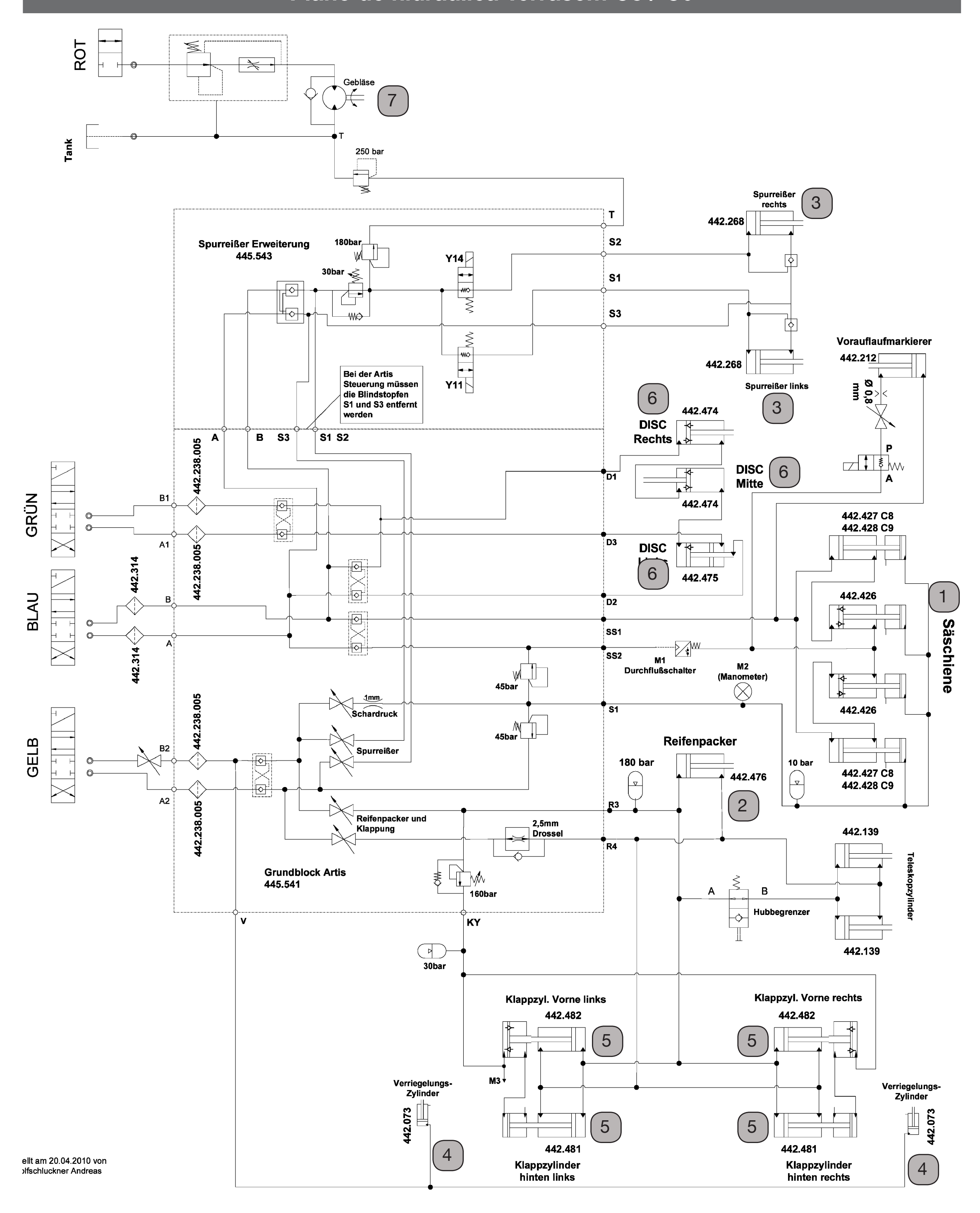
3 Trazador de huellas

1 Guía de siembra

6 Disco

7 Soplador (ventilador)

Plano de hidráulica Terrasem C8 / C9



Explicación:

A	dispositivo de mando de acción simple (rojo)
B	dispositivo de mando de acción doble (verde)
C	dispositivo de mando de acción doble (azul)
D	dispositivo de mando de acción doble (amarillo)

- 5 Cilindro de plegamiento
- 4 Cilindro de bloqueo
- 2 Compactador de neumáticos
- 3 Trazador de huellas
- 1 Guía de siembra
- 6 Disco
- 7 Soplador (ventilador)

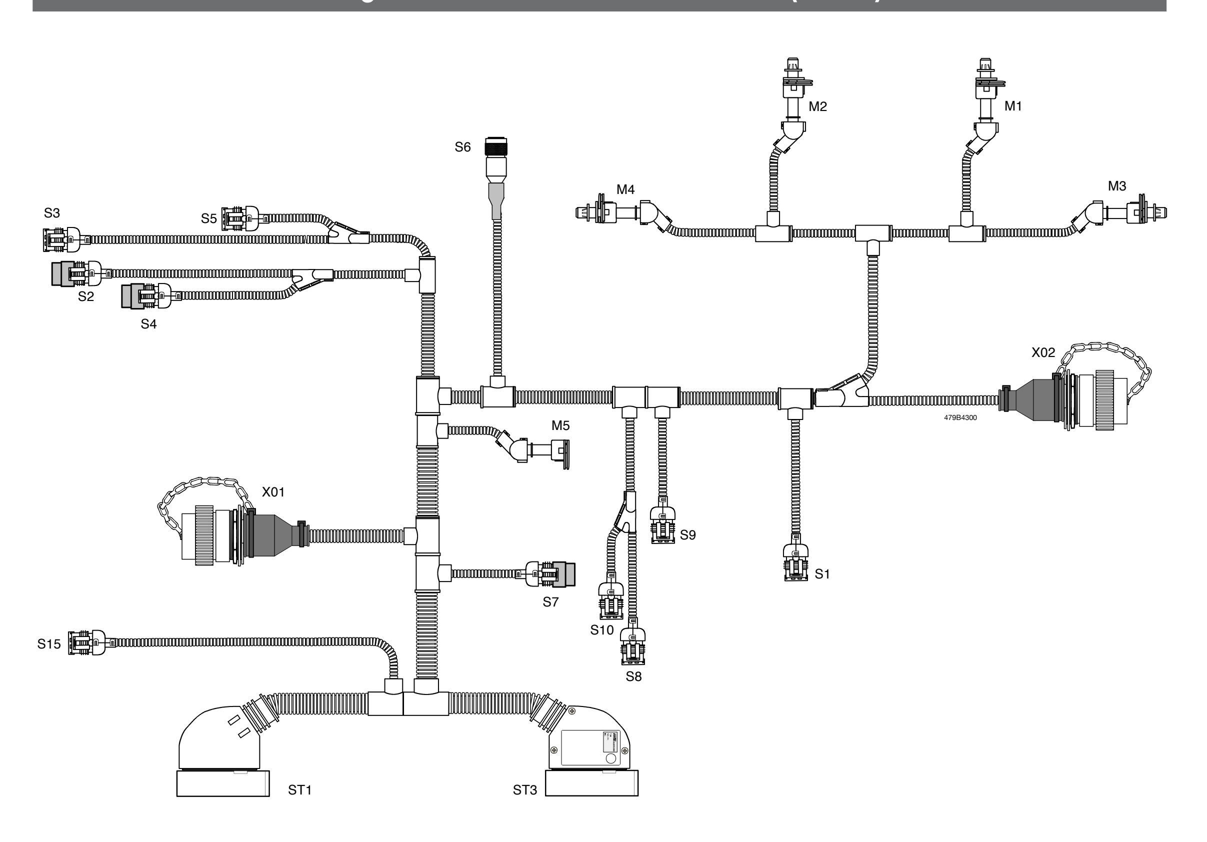
Plano de hidráulica Terrasem C8 / C9 Artis plus

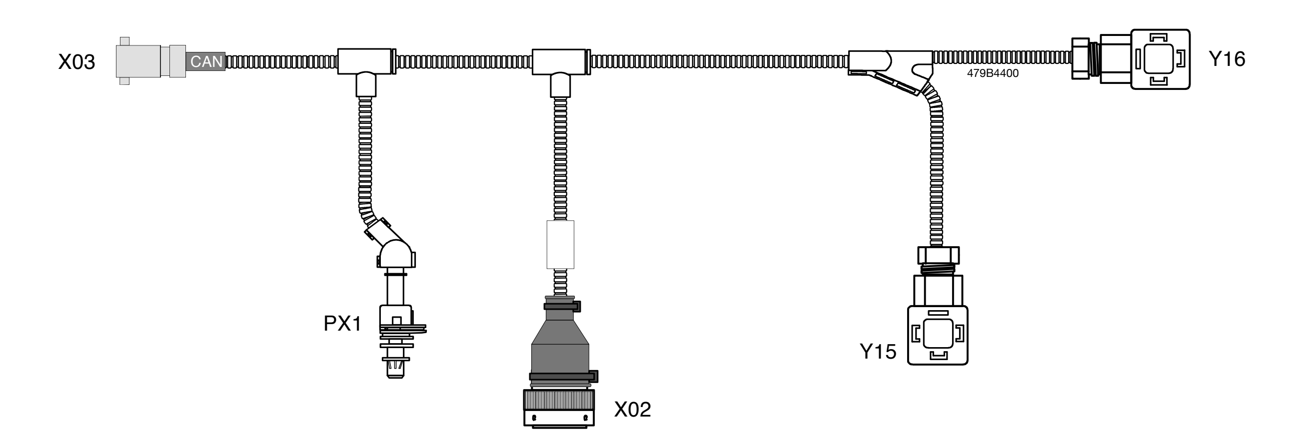
Rot
Tank
Gebläse 7
Spurreißer rechts 3
442.268
Spurreißer Erweiterung
445.543
180 bar
30 bar
Y14
T
S2
S1
S3
Bei der Artis Steuerung müssen die Blindstopfen S1 und S3 entfernt werden
Y11
442.268 3
Spurreißer links
A B S3 S1
DISC Rechts
442.474 6
D1
Y2
Y9
442.474
DISC Mitte 6
Vorauflaufmarkierer
442.212
Ø 0,8 mm
442.427 C8
442.428 C9
D3
DISC Links
442.475 6
Y8
D2
P
A
442.426
SS1
Y3
SS2
Y4
Ø 1 mm
M2 (Manometer)
M1 (Durchflußschalter)
Säschiene 1
442.426
Y10
0 - 45 bar
Grundblock Artis Plus
442.542
180 bar
Reifenpacker
10 bar
442.427 C8
442.428 C9
R3
Ø 2,5mm
442.476 2
Y7
R4
Teleskopzylinder
442.139
Hubbegrenzer
Y13
Y6
160 bar
A B
A B V KY
442.139
30 bar
Klappzyl. Vorne links
Klappzyl. Vorne rechts
442.482 5
5 442.482
445.314 445.314
M3
Verriegelungs-Zylinder
Verriegelungs-Zylinder
4 442.073
442.073 4
5 5
442.481
Klappzylinder hinten links
442.481
Klappzylinder hinten rechts
Blau
C

Explicación:

- A dispositivo de mando de acción simple (rojo)
- B dispositivo de mando de acción doble (verde)
- C dispositivo de mando de acción doble (azul)
- D dispositivo de mando de acción doble (amarillo)
- 5 Cilindro de plegamiento
- 4 Cilindro de bloqueo
- 2 Compactador de neumáticos
- 3 Trazador de huellas
- 1 Guía de siembra
- 6 Disco
- 7 Soplador (ventilador)

Diagrama de conexiones eléctricas (<2010)

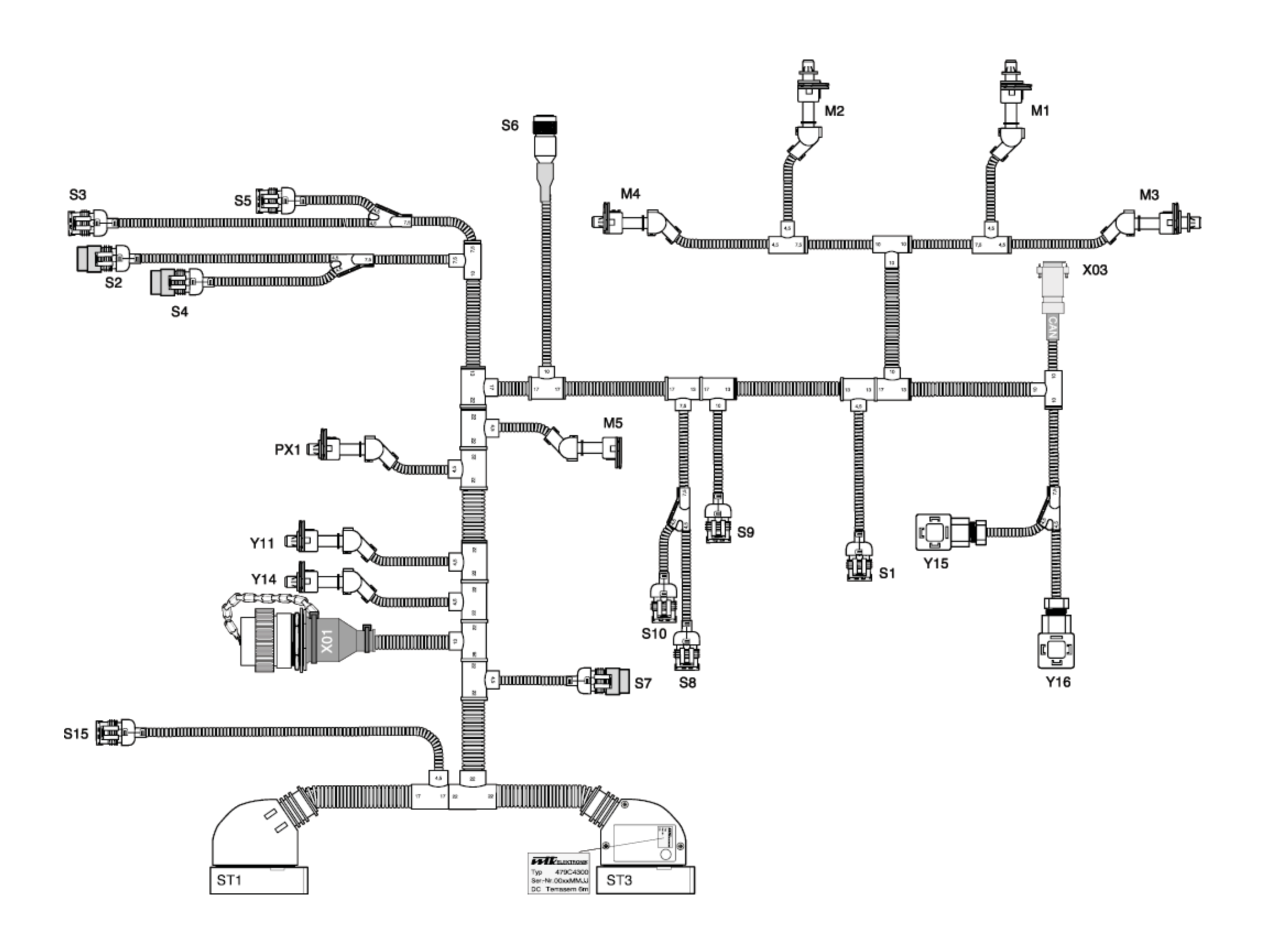




Explicación:

ST1 / ST2	inserción de calculador de trabajo
S1	sensor de posición para girar
S2	interruptor de presión de aceite
S3	sensor de revoluciones de ventilador
S4	-
S5	sensor de radar
S6	sensor de monitorización de nivel de llenado
S7	-
S8	sensor de monitorización de ondas de siembra
S9	emisor de impulsos del motor eléctrico
S10	sensor de tapa giratoria
S15	interruptor de calibración externo
M1-M4	motores de calles de pista, M5 E-Motor
Y15	marcador de calle de pista a la derecha – válvula de asiento
Y16	marcador de calle de pista a la izquierda – válvula de asiento
PX1	Luz

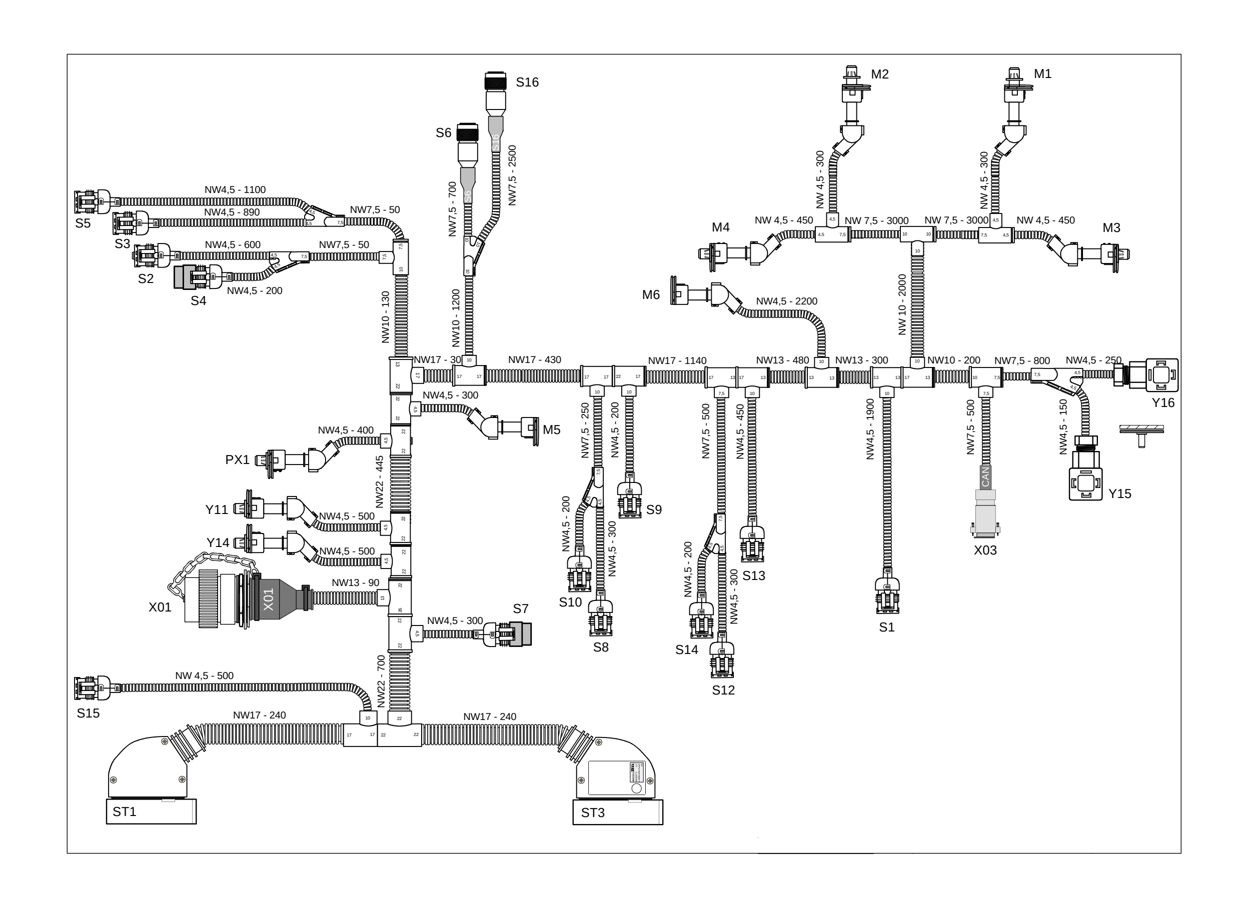
Diagrama de conexiones eléctricas R3/R4/C4/C6 (>2010)



Explicación:

ST1 / ST2	inserción de calculador de trabajo
S1	sensor de posición para girar
S2	interruptor de presión de aceite
S3	sensor de revoluciones de ventilador
S4	-
S5	sensor de radar
S6	sensor de monitorización de nivel de llenado
S7	-
S8	sensor de monitorización de ondas de siembra
S9	emisor de impulsos del motor eléctrico
S10	sensor de tapa giratoria
S15	interruptor de calibración externo
M1-M4	motores de calles de pista, M5 E-Motor
Y15	marcador de calle de pista a la derecha – válvula de asiento
Y16	marcador de calle de pista a la izquierda – válvula de asiento
PX1	Luz

Diagrama de conexiones eléctricas C8 / C9 (desde 2010)



Explicación:

ST1 / ST3	Enchufe ordenador de trabajo
S1	Sensor – Posición de cabecera
S2	Conmutador de presión de aceite
S3	Sensor – Número de revoluciones del soplador
S4	-
S5	Sensor – Radar
S6	Sensor – Vigilancia nivel de llenado
S7	-
S8	Sensor – Vigilancia eje de siembra
S9	Transmisor de impulsos E-Motor
S10	Sensor – Trampilla de calibración
S12	Dosificación 2 – Vigilancia eje de siembra
S13	Transmisor de impulsos E-Motor
S14	Dosificación 2 – Trampilla de calibración
S15	Conmutador externo de calibración
S16	Sensor 2 – Vigilancia nivel de llenado
M1-M4	Motores de calles de pista
M5	E-Motor
M6	E-Motor 2
Y11	Trazador de huellas
Y14	Trazador de huellas
Y15	Válvula de asiento – Marcador calles de pista a derecha
Y16	Válvula de asiento – Marcador calles de pista a izquierda
PX1	Luz

Neumáticos

Designación de neumáticos	425/55 R 17 MPT
Índice de carga	134 G
Perfil de la banda de rodadura	AC 70G
Llantas	13.00 x 17
Anchura de neumático	428 mm
Anchura normalizada máxima permitida	438 mm
Diámetro exterior de los neumáticos	884 mm
Diámetro exterior máximo permitido de los neumáticos	928 mm
Radio dinámico de rodadura (SRI)	410 mm
Radio estático	399 mm
Circunferencia de rodadura (calculada)	2642 mm



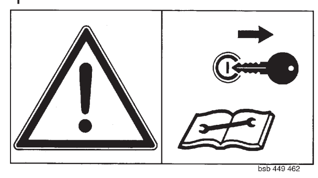
Carga por neumático (kg) Presión de los neumáticos (bar)								Velocidad (km/h)
1,0	1,4	1,6	2,0	2,5	3,0	3,5	4,1	
780	980	1080	1280	1550	1830	2120		90
850	1070	1170	1390	1680	1990	2300		65
880	1101	1210	1430	1740	2050	2370		50
900	1130	1240	1470	1780	2100	2440	2500	40
980	1230	1350	1600	1940	2290	2650		30
1060	1330	1470	1760	2120	2480	2860		25
1410	1770	1940	2300	2790	3290	3820		10

Qué hacer si:

¿El motor dosificador no gira?	- Controlar si la tecla START fue pulsada - Controlar los fusibles
El motor dosificador gira irregular durante la calibración	Controlar el voltaje de la batería (> 12V); poner en marcha el tractor
¿La vigilancia del flujo de semillas, por una baja cantidad de siembra indica falsamente una obstrucción?	- Disminuir la sensibilidad de la vigilancia del flujo de semillas (Ver el capítulo "Artis" ó "ISOBUS")
¿El indicador de nivel de llenado no funciona correctamente?	- calibrar de nuevo (Ver el capítulo "Artis" ó "ISOBUS")
¿El número de revoluciones del soplador indica siempre "0"?	- Controlar el sensor del ventilador Si sensor defectuoso, contactar el servicio al cliente Activar el servicio de siembra pese al sensor defectuoso: Mando Artis: Pulsar MENÜ OK 2 segundos ISOBUS: desactivar la alarma del soplador
¿La velocidad es indicada falsa?	- ejecutar los 100 m de equiparación (Ver el capítulo "Artis" ó "ISOBUS")

Instrucciones para la seguridad

- Apague el motor antes de efectuar labores de ajuste, mantenimiento y reparación.



Indicaciones generales para el mantenimiento



A fin de conservar el aparato en buen estado por un largo período de tiempo, observe las siguientes indicaciones:

- Reapriete todos los tornillos tras las primeras horas de servicio.

Hay que controlar especialmente:

- Atornilladuras de cuchillas en las barras segadoras
- Atornilladuras de platillos en la agavilladora y volteadora

Piezas de recambio

a. Los **repuestos y accesorios originales** han sido concebidos especialmente para estas máquinas y aparatos.

b. Hacemos observar expresamente que toda pieza y accesorio no suministrado por nuestra empresa tampoco ha sido revisado ni autorizado por nuestra empresa.

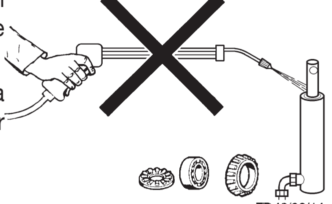
c. El montaje y/o empleo de tales productos podría originar alteraciones negativas o menguas en las propiedades constructivas de su aparato. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por piezas y accesorios no originales.

d. Toda alteración arbitraria o bien cualquier uso en la máquina de componentes o aparejos enganchables no originales exime de responsabilidad al fabricante.

Limpieza de las piezas de la máquina

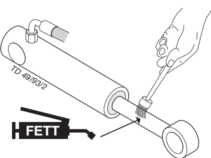
¡Atención! No utilice el limpiador de alta presión para la limpieza de cojinetes y piezas hidráulicas.

- ¡Riesgo de oxidación!
- Después de la limpieza, engrase la máquina según el plan de lubricación y realice una breve marcha de prueba.
- La limpieza a alta presión podría dañar el barniz.



Aparcamiento al descubierto

Si estaciona la máquina al descubierto por un largo período de tiempo, limpie las bielas de émbolo y luego consérvelas en grasa.



Aparcamiento en invierno

- Limpie completamente la máquina antes de aparcarla durante la temporada invernal.
- Proteja a la máquina contra la intemperie guardándola bajo techo.
- Añada aceite de engranajes o bien cámbielo.
- Proteja a las partes metálicas brillantes contra la oxidación.
- Engrasar todos los puntos.

Árboles de transmisión

- consulte los consejos en el anexo

Para el mantenimiento tenga en cuenta:

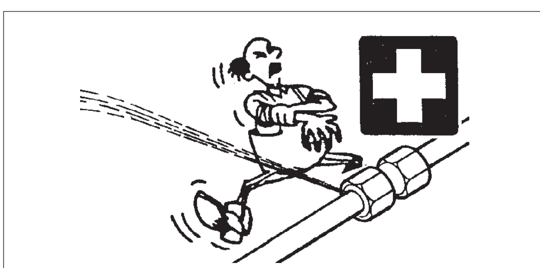
Tienen validez las instrucciones que se dan en este manual.

Si no se dan aquí instrucciones especiales se dan por válidas las instrucciones de los árboles de transmisión de cada fabricante.

Sistema hidráulico

¡Atención Riesgo de lesiones y de infecciones!

Los líquidos que son expulsados a alta presión pueden atravesar la piel. ¡En estos casos, consultar inmediatamente con el médico!



Antes de la unión de los conductos hidráulicos, asegurarse que la instalación hidráulica está ajustada a la instalación del tractor.

Después de las primeras 10 horas de servicio y, a continuación, cada 50 horas de servicio

- Comprobar la estanqueidad del grupo hidráulico y de las tuberías y apretar en su caso las conexiones roscadas.

Antes de cada puesta en marcha

- Controlar el estado de desgaste de las mangueras hidráulicas. Reemplazar inmediatamente cualquier manguera desgastada o deteriorada. Las mangueras de repuesto deben reunir los requisitos estipulados por el fabricante.

  Los conductos flexibles están sujetos a un envejecimiento natural, el tiempo de aplicación no debe exceder los 5 – 6 años.



Instrucciones para la seguridad

- **Apague el motor antes de efectuar labores de ajuste, mantenimiento y reparación.**
- **Ejecute trabajos de mantenimiento bajo la máquina sólo si ésta se encuentra sujeta firmemente.**
- **Reapriete todos los tornillos tras las primeras horas de servicio.**
- **Aparcar la máquina sólo sobre suelo llano y firme.**

Consejos para efectuar reparaciones

Siga los consejos para efectuar reparaciones que se dan en el anexo (si están disponibles).



Instrucciones para la seguridad

Limpiar antes de cada acople, el enchufe de acoplamiento de los conductos flexibles hidráulicos y la caja de enchufe del aceite.

Cuidar de puntos de apriete y fricción.

Indicaciones de mantenimiento

Regulación del sensor

- Regular la distancia a 1 – 3 mm.

Desaguar el agua de lluvia

Si ha caído agua de lluvia dentro de la tolva de semillas, p.ej. por quedar abierta la cubierta

- Abrir la compuerta de cierre para el vaciamiento de cantidades restantes.
- Abrir la trampilla de calibración
- Desaguar el agua del todo y soplar con aire a presión
- Cerrar la compuerta de cierre y la trampilla de calibración

Limpieza del pupitre de mando

- utilizar un paño blando y detergente suave de uso doméstico
- no emplear disolvente alguno

Separar las uniones a las cajas de la electrónica

- para trabajos de soldadura en el tractor
- para trabajos de soldadura en el apero montado
- para cargar la batería del tractor
- para conectar una segunda batería (ayuda en el arranque)

Vaciar siempre la tolva de semillas cuando sea posible

- especialmente importante para interrupciones largas del trabajo
- a causa de las propiedades higroscópicas de la semilla
- así no se atrae a roedores

¡Atención! ¡El desinfectante irrita y es venenoso!

Proteger las partes sensibles del cuerpo tales como mucosas, ojos y vías respiratorias.

Quitar los restos de semillas de las ruedas de siembra

- bajar la sembradora,
- poner un recipiente de recogida debajo de la tolva de salida
- abrir la compuerta
- a continuación hacer funcionar breve el ventilador y girar un poco las ruedas dosificadoras con el pulsador, para quitar todos los restos de semillas

Limpieza de la máquina

¡Importante! No dejar secar algo de tierra en las rejas

- Después de cada aplicación limpiar y proteger de la corrosión
  - rejas
  - discos de huellas
  - rodillo compactador

Aparcamiento de la máquina

- cerrar los grifos de cierre en los cilindros elevadores

Engrase

- engrasar con regularidad los cojinetes con boquillas de engrase
  - cada 100 h el apoyo de los segmentos de reja.

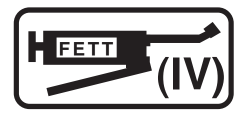
Proteger los toma de corriente en la máquina

- revestir protegiendo contra las impurezas y la humedad

¡Atención!

¡Restos de semillas húmedas hinchan y pueden conducir a un bloqueo de la rueda dosificadora!

Puntos de lubricación



En este cuadro de conjunto no se presenta cada uno de los puntos individuales de engrase.

El vistazo sirve sólo para orientar en que puntos de las diferentes piezas se encuentra las cabecitas de engrase.

Es conforme al sentido engrasar asimismo todos los puntos de engrase no presentados aqui.

549-08-03

100 h

549-08-11

549-08-12

549-08-19

PÖTTINGER

549-08-18

549-08-03

549-08-17

549-08-16

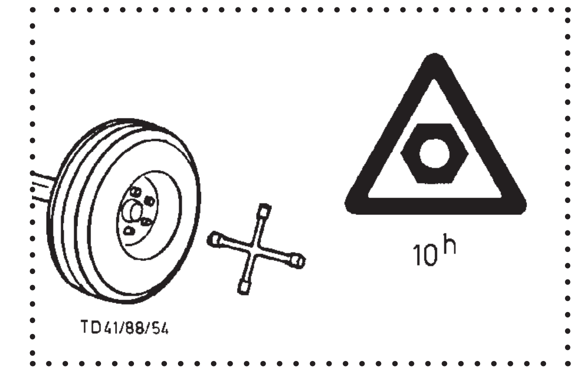
Generalidades

¡Verificar regularmente el firme asiento de las tuercas de las ruedas ¡(Controlar el par de apriete de los tornillos)!

¡ATENCION!

Volver a apretar las tuercas de las ruedas después de las 10 primeras horas de servicio.

- En caso de cambio de ruedas también es necesario volver a apretar las tuercas después de las 10 primeras horas de servicio.





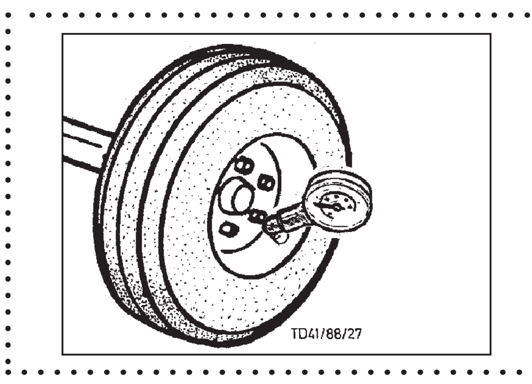
¡Atención!

Verificar con Regularidad el ajuste de las tuercas de ruedas y de las sujeciones de ejes por tornillo ¡(Controlar el par de apriete de los tornillos)!

Presión apriete

- ¡Observar la correcta presión de los neumáticos!
- ¡Verificar con regularidad la presión de aire de los neumáticos!

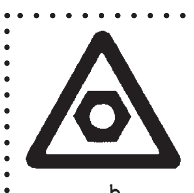
  ¡Al inflar los neumáticos y en caso de excesiva presión existe riesgo de reventón!



Las máquinas se entregan con una presión de aire de 3,5 bar.

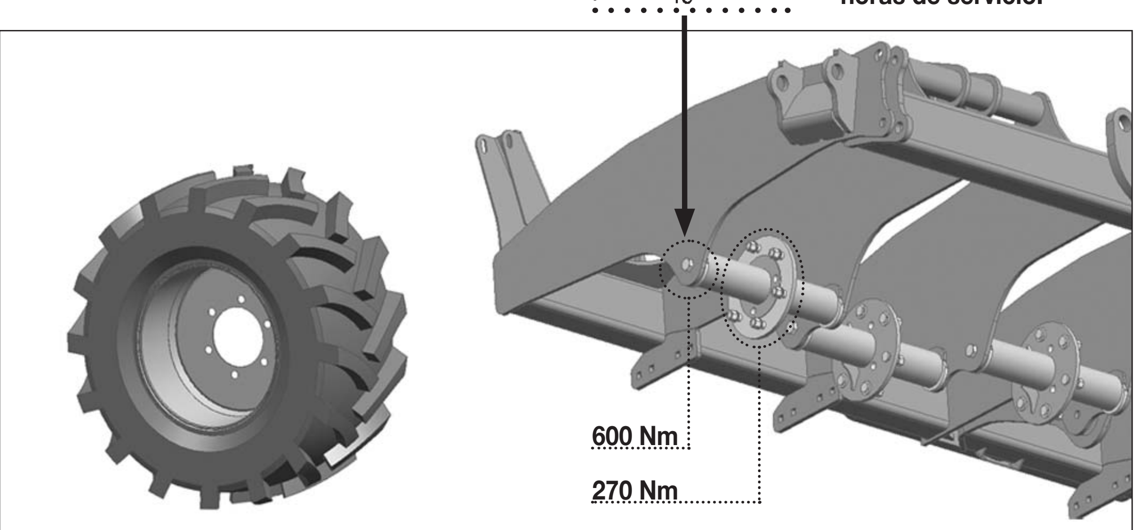
- Para una mejor reacción a los golpes, se puede disminuir la presión de aire.

Pares de apriete



¡ATENCIÓN!

Reapretar las sujeciones por tornillo de los ejes después de las 10 primeras horas de servicio.

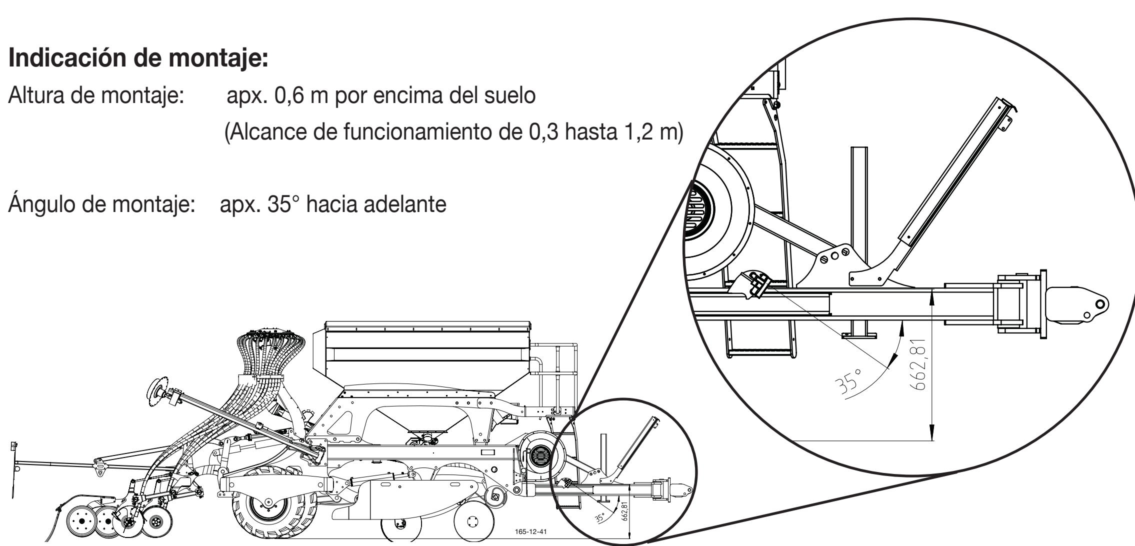


Sensor de radar

Indicación de montaje:

Altura de montaje: apx. 0,6 m por encima del suelo
(Alcance de funcionamiento de 0,3 hasta 1,2 m)

Ángulo de montaje: apx. 35° hacia adelante



Utilización de los datos del tractor: (radar sensor)

a) El terminal ISOBUS está integrado en el tractor -> Los datos del tractor son recibidos automáticamente

b) El Field Operator 300 (Pöttinger terminal ISOBUS) se conecta al tractor
La señal es captada por la toma de corriente de señal (3) del tractor. Unir el toma corriente de señal (3) por medio del cable de la toma de corriente de señal (2) con el terminal ISOBUS (1).

Explicación de las conexiones

1 Terminal ISOBUS (Field Operator 300)

2 Cable de la toma de corriente de señal

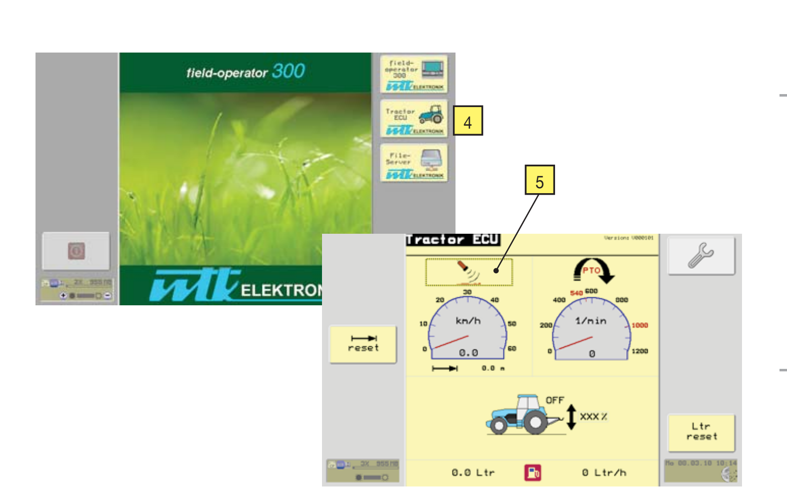
3 Toma de corriente de señal en el tractor



Regulación en el terminal ISOBUS

4 Seleccionar tractor ECU

5 Activar el radar sensor





¡Indicación!

La elección del campo de entradas y la entrada, es dependiente del fabricante (ver las instrucciones de servicio del terminal ISOBUS).

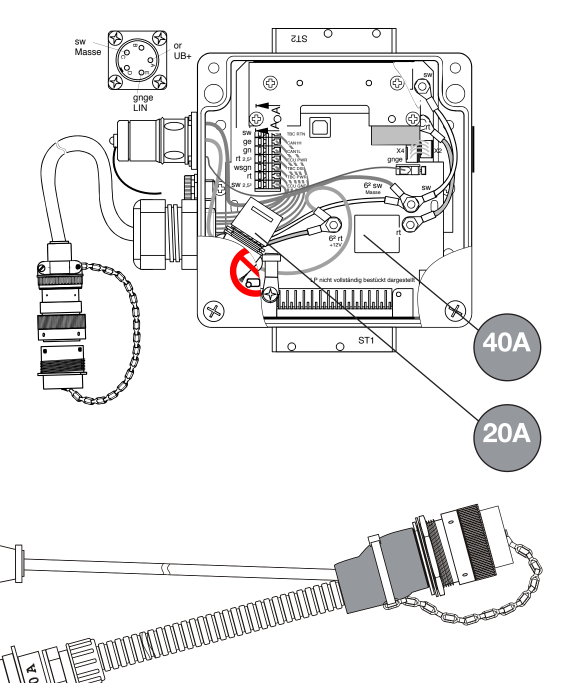
Protección por fusible del equipo eléctrico

El equipo eléctrico para las funciones de mando está protegido por un fusible de 10 A.

- El fusible está integrado en el enchufe de 3 polos de la conducción de toma eléctrica.

Las salidas de válvula en el ordenador de trabajo están aseguradas con un fusible de 20 A.

- El fusible está integrado en el ordenador de trabajo.







¡Indicación!

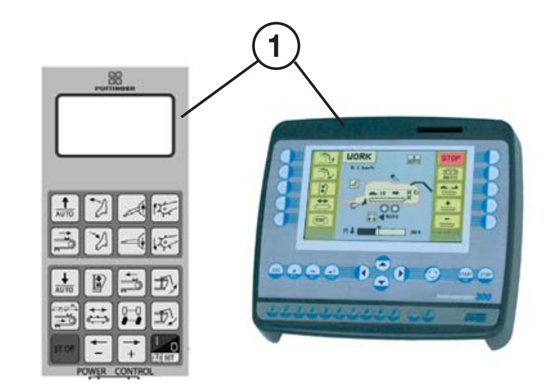
Para trabajos de montaje y reparación en la máquina se debe interrumpir el suministro de tensión para la unidad de mando. Especialmente para trabajos de soldadura, puesto que se puede averiar la electrónica por una sobretensión.

Mantenimiento de los accesorios electrónicos

- Proteger la unidad de mando (1) del agua
  - no depositarla al aire libre
  - para un reposo largo almacenarla en un lugar seco

- Limpieza de la unidad de mando (1)
  - utilizar un paño blando y detergente suave de uso doméstico
  - no utilizar disolvente alguno
  - ¡no sumergir el cuadro de mando en fluídos!

- Limpieza del ordenador de trabajo (2)
  - no salpicar el ordenador de trabajo con el limpiador de alta presión

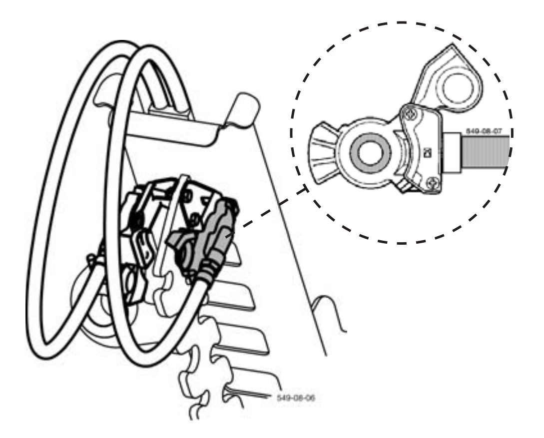


Acoplamiento de las mangueras de freno

Al acoplar las mangueras de freno, se ha de observar:

- que las juntas anulares de las cabezas de acoplamiento estén limpias
- y obturen correctamente
- que el acoplamiento se efectúe según las denominaciones
  „Reserva“ (color rojo) a „Reserva“
  „Freno“ (color amarillo) a „Freno“

• Las juntas anulares defectuosas deben ser sustituidas.



• Antes del primer viaje del día, se ha de purgar el depósito de aire.

• El viaje debe iniciarse tan sólo una vez que la presión del aire en el sistema de freno haya alcanzado 5,0 bar.

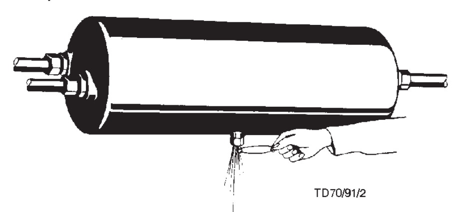
Antes de iniciar la marcha

• **Purgar diariamente el depósito de aire**

Tirar el perno en la válvula de purga en dirección lateral mediante un alambre.

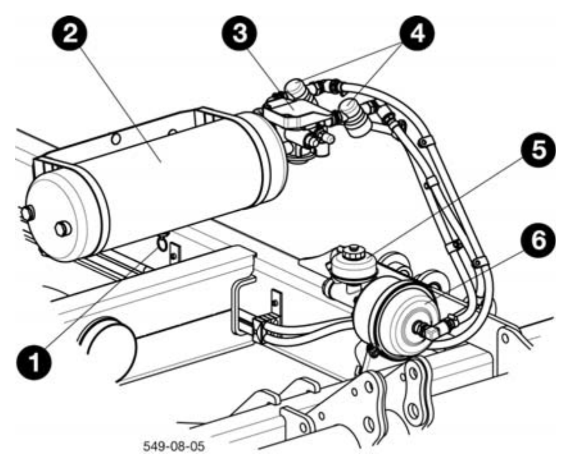
En caso de ensuciamiento

- desenroscar la válvula de purga del depósito y limpiarla



• **Soltar el freno de contención y girar la manivela hacia dentro.**

Partes del sistema de frenos



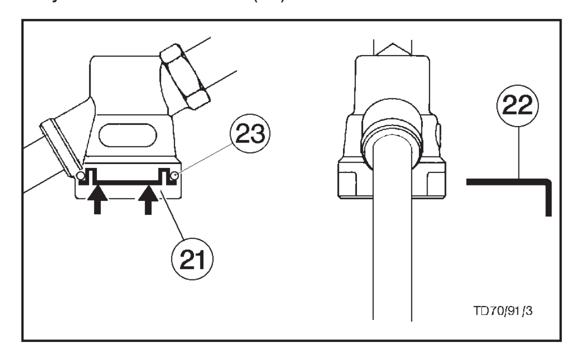
1 Válvula de desagüe
2 Recipiente de aire
3 Válvula de freno
4 Filtro de conducción
5 Recipiente de líquido de freno
6 Cilindro de pretensado

Limpieza de los filtros de conducto

Los dos filtros de conducto deben ser limpiados según las condiciones de servicio, normalmente cada 3-4 meses aproximadamente. Para la limpieza se han de sacar los cartuchos de filtro sinterizados.

Secuencia de trabajo:

a) Introducir el elemento de cierre (21) por las dos lengüetas y retirar la corredera (22).



b) Retirar el elemento de cierre con el anillo tórico (23), el muelle de presión y el cartucho de filtro sinterizado.

c) El cartucho de filtro sinterizado debe ser lavado con nitrodetergente y soplado con aire comprimido. Los cartuchos de filtro defectuosos deben ser sustituidos.

d) En el montaje en orden inverso ha de cuidarse de que el anillo tórico (23) no quede ladeado en la ranura de guía de la corredera.



¡Atención!

La instalación de freno es un dispositivo de seguridad. Por lo tanto, los trabajos en la instalación de freno deben ser realizados únicamente por técnicos cualificados.

Ajuste de frenos y mantenimiento

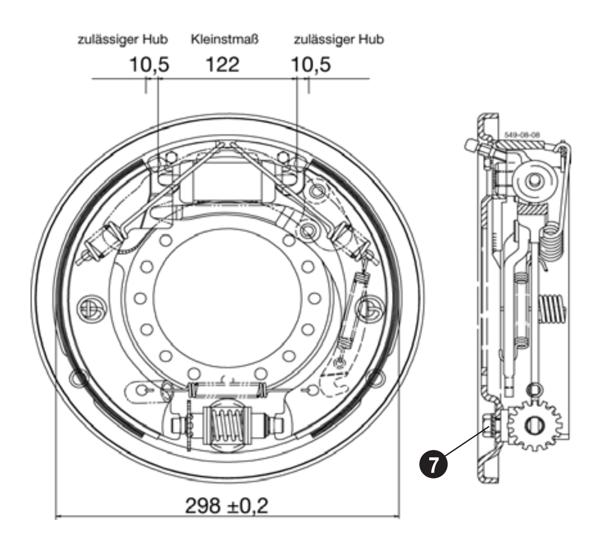
- La medida mínima del cilindro de freno es de 122 mm. La elevación admisible a ambos lados es de 10,5 mm.
- La medida de ajuste de las pastillas de freno es 298 mm.
- El ajuste tiene lugar con el tornillo de ajuste (7).
- Por tanto, cada tanto se deberá verificar la carrera de émbolo y de ser necesario volverse a ajustar.

Líquido de freno: DOT 4

- Controlar una vez al año, si el nivel del líquido de frenos está entre los indicadores de MAX (máximo) y MIN (mínimo).



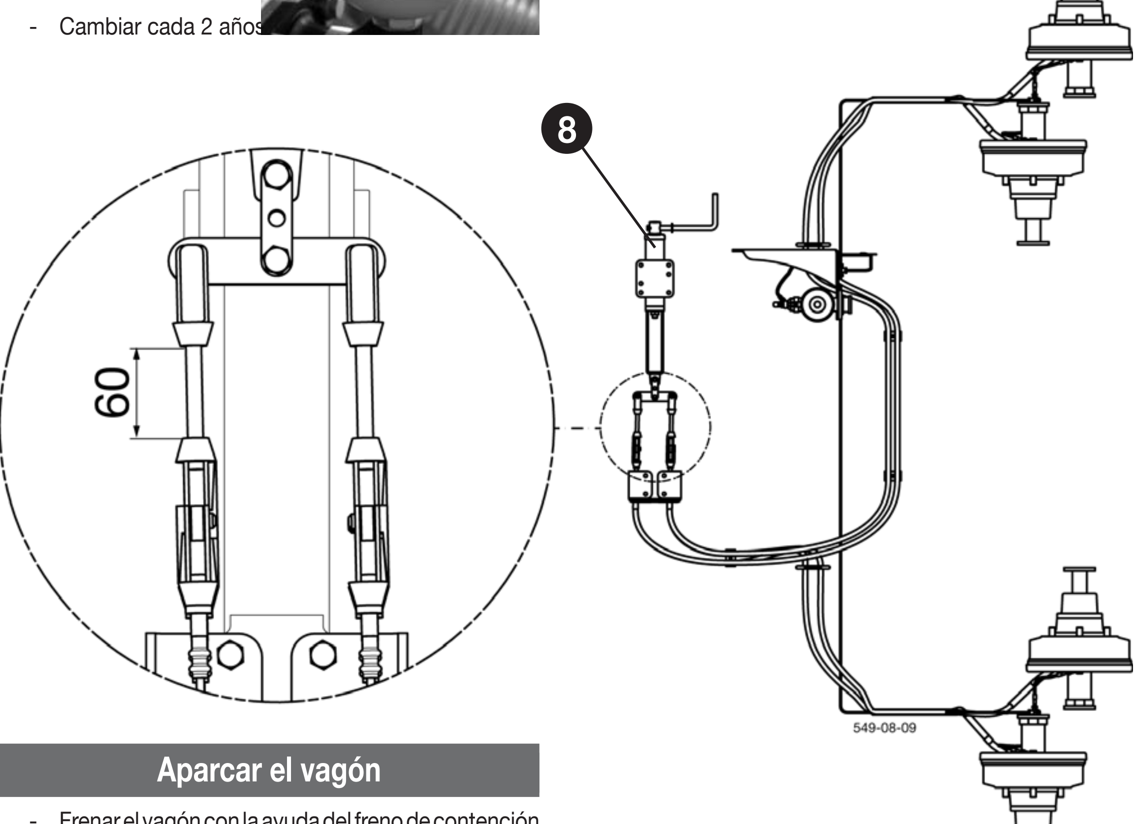
- Cambiar cada 2 años





¡Atención!

Para el correcto funcionamiento de la instalación de freno es necesario
- observar los intervalos de mantenimiento
- mantener limpio el sistema de freno



Aparcar el vagón

- Frenar el vagón con la ayuda del freno de contención (8)
- Desacoplar las mangueras de freno del vehículo de tracción.
- Utilizar contracuñas

Cambiar el líquido de frenos:



Atención: Recoger el líquido de frenos usado y eliminarlo conforme a las reglas y disposiciones legales locales.

1. Desbloquear el tornillo en el contenedor de líquido de frenos para admitir aire en el sistema de frenos.
2. Abrir el sistema de frenos en el punto más bajo para vaciar los conductos del freno.
3. Cerrar el sistema de frenos después que todo el líquido de frenos haya fluido del conducto.
4. Rellenar con el líquido de frenos, arriba en el depósito del líquido de frenos, hasta que el fluido llegue a un valor entre los indicadores de mínimo y de máximo.

Purgar el aire de los conductos del freno:

Condición previa:

El sistema de frenos está cerrado.



Se necesita dos personas para la purga de aire de los conductos del freno.

Repetir el procedimiento hasta que el líquido de los frenos no contenga aire alguno.

1. La primera persona pisa el freno
2. La segunda persona desbloquea el tornillo de salida. El líquido de los frenos/mezcla de aire escapa.
3. La segunda persona bloquea el tornillo de salida, cuando es evidente que el líquido de frenos no contiene más aire.
4. La primera persona desbloquea de nuevo el pedal del freno.

Repetir los pasos 1 – 4 para cada tambor de freno.

5. Completar nuevamente la pérdida de líquido de frenos en el contenedor de líquido de frenos.



Regulación básica

Primera regulación

Para sembradoras vale aquí los números de revoluciones nominales siguientes

Tipo apero	Número nominal [1] revoluciones ventilador	
	Semilla gruesa[2] mínimo	Semilla fina[3] Intervalo número revoluciones
TERRASEM R3	3200	2000 - 2300
TERRASEM R4	3500	2000 - 2500
TERRASEM C 4	3500	2000 - 2500
TERRASEM C 6	3800	2000 - 2500
TERRASEM C 8	3800	2500

[1] El número nominal de revoluciones del ventilador corresponde al número de revoluciones del eje toma de fuerza, n = 1000 r.p.m.

[2] Semilla gruesa (= cebada, avena, centeno, trigo, triticale, guisante forrajero, habas,…)

[3] Semilla fina (= colza, trébol, girasol, phacelia...) ver también la tabla de siembra

Ejecutar una regulación precisa está enlazada con el tipo de tractor empleado.



Una regulación correcta es imprescindible para evitar posibles errores de siembra por un número subdimensionado de revoluciones o defectos en el ventilador por un número sobredimensionado de revoluciones.

El procedimiento de regulación (verificación) se debe hacer conforme a la descripción siguiente.

¡Verificar antes de la regulación!

1. **El tractor debe cumplir con las exigencias básicas siguientes.**
   a. Un caudal mínimo de aceite de 35 l/min independiente de la hidráulica del mecanismo de elevación del circuito del sistema hidráulico en operación ó
   b. Sistema hidráulico cerrado con un mínimo de 150 bar.
   c. Libre retorno al depósito del aceite de la hidráulica con el acoplamiento de la hidráulica por encaje entregado, tamaño constructivo 4 y un diámetro de tubo de mínimo 22 mm.

      Puntos de conexión según las informaciones del fabricante del tractor.

      (Los montadores de Pöttinger no hacen el montaje del acoplamiento de la hidráulica por encaje para el retorno)
   d. Preguntar al fabricante del tractor si la instalación hidráulica es apropiada para motores hidráulicos.
   e. Refrigerante de aceite para aceite hidráulico (sólo para calentamiento desmesurado del aceite).

2. **Efectuar una regulación del número de revoluciones sólo con aceite hidráulico a temperatura de régimen.**

3. **Conectar la conexión de la hidráulica lateral del tractor en lo posible con preferencia al dispositivo de mando conectado.**



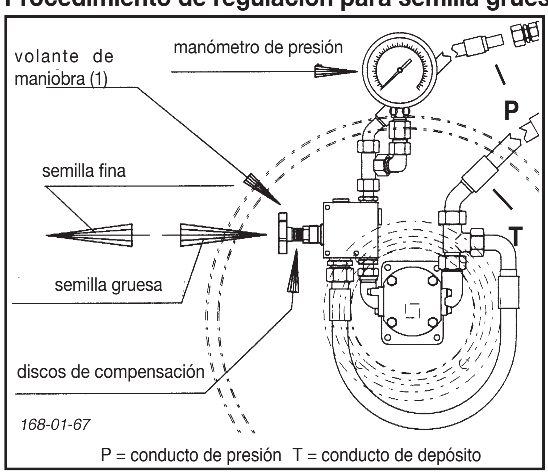
¡IMPORTANTE!

Las sembradoras con accionamiento hidráulico del ventilador deben ser reguladas, antes de la puesta en marcha, al número nominal de revoluciones requerido del tractor específico.



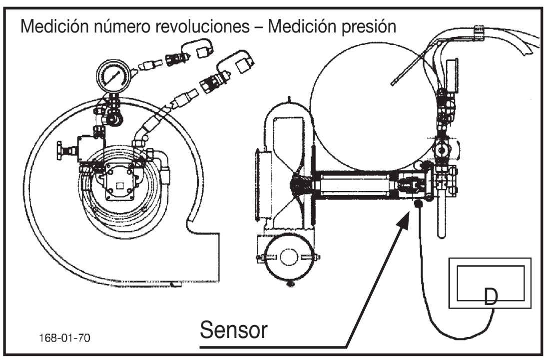
Accionamiento hidráulico estándar del ventilador [1)]

Procedimiento de regulación para semilla gruesa



P = conducto de presión T = conducto de depósito

1. Atornillar del todo (hasta el tope) el volante de maniobra (1) del bloque de mando.
2. Poner la palanca de regulación de la cantidad de aceite en el tractor a un flujo bajo – apx. 1/3.
3. Colocar el ventilador en acción (número de revoluciones del motor para el eje toma de fuerza, n = 1.000 r.p.m.)
4. Controlar el número de revoluciones del ventilador. Indicación en la pantalla (D). Ver tabla para número nominal de revoluciones. Hacer el control sólo con temperatura de régimen.



5. Si no se obtiene el número nominal de revoluciones del ventilador, aumentar gradualmente la cantidad de aceite en el tractor.

   Si así no se alcanza el número necesario de revoluciones, se consigue una nueva elevación del número nominal de revoluciones sólo quitando discos individuales de compensación desde bajo el volante de maniobra (1) en el bloque de mando.
6. El número de revoluciones del motor baja al número de revoluciones del eje toma de fuerza, n = 850 r.p.m.

   Con este número de revoluciones la vigilancia del ventilador (sonido + luz) no debe entrar en funcionamiento; si hace eso, aumentar entonces un poco la cantidad de aceite en el tractor (desconecta advertencia).

¡¡Apuntar las regulaciones!!

1. Posición en el tractor de la palanca de regulación de la cantidad de aceite
2. Indicador de presión de aceite en la sembradora. (marcación en el manómetro de presión mediante la flecha de marcación entregada)

GRUESA

Procedimiento para semilla fina

En sembradoras con accionamiento hidráulico del ventilador se consigue reducir la cantidad de aire reduciendo el número de revoluciones.

Se procede a la regulación como sigue.

Variante 1 - en tractores con flujo regulable de aceite se regula el número de revoluciones con el regulador de cantidad de aceite en el tractor.

Variante 2 - en tractores sin flujo regulable de aceite

semilla fina
1
168-01-68

1. destornillar del todo (hasta el tope) el volante de maniobra (1) del bloque de mando.
2. el número reducido requerido de revoluciones del ventilador se consigue automáticamente mediante la válvula.

   Si el número de revoluciones del ventilador es demasiado reducido para semilla fina, se aumenta el número de revoluciones del ventilador, conforme a la tabla, atornillando el volante de maniobra.

¡¡Apuntar las regulaciones!!

1. Posición en el tractor de la palanca de regulación de la cantidad de aceite
2. Indicador de presión de aceite en la sembradora.

   (marcación en el manómetro de presión mediante la flecha de marcación entregada)



En máquinas sin vigilancia del número de revoluciones (Multitronic,Power Control, ISOBUS, ...) se debe regular el accionamiento hidráulico del ventilador según los siguientes valores de orientación:

Un accionamiento hidráulico bien regulado del ventilador trabaja en esos campos de presiones.

Regulación de trabajo	Campo de presiones	
	hasta 3 m	de 4 m hasta 6 m
Semilla gruesa	70 - 90 bar	80 - 100 bar
Semilla fina	30 - 40 bar	30 - 50 bar

¡¡¡Atención!!!
Para alcanzar un número invariable de revoluciones del ventilador se debe reducir al mínimo la cantidad de aceite requerida para el gasto en las otras operaciones requeridas (marcación de presión de reja, del trazador de huellas, de preemergencia etc.) (regulación al lado del tractor)

[1)] sólo "Standardline"

¡Atención!

Regulación sólo válida para el tractor utilizado

Al cambiar el tractor hacer una nueva regulación.

¡Atención!

Quitar o poner arandelas de ajuste sólo con el motor del tractor parado.

Accionamiento hidráulico de ventilador con mando de señal de carga[1]

Para operar con el accionamiento hidráulico del ventilador

- Un caudal mínimo de aceite del tractor de 35 l/min
- Presión mínima de régimen de la hidráulica de 150 bar

En virtud de la conexión de prioridad del sistema hidráulico puede venir una caída del número de revoluciones al levantar y al virar la máquina con tractores con poco caudal de aceite de la hidráulica.

(prioridad 1: Conducción, prioridad 2: Mecanismo elevador, etc.)

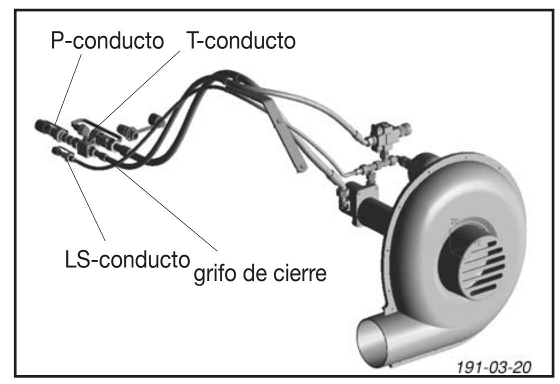
Una caída del número de revoluciones puede

- Atascar los conductos de siembra (si es necesario levantar la máquina durante la marcha)
- La rueda motriz está sujeta a una indeseada fluctuación del número de revoluciones.

Este problema se puede eliminar si el accionamiento hidr. del ventilador se hace mediante un sistema con mando de señal de carga (Load Sensing System) (LS System) (Atención: El tractor debe disponer de un LS System).

Requisitos:

- Sembradora con vigilancia de ventilador (Multitronic, Power Control, ISOBUS, ...)
- **LS-sistema hidráulico con LS-conducto propio en el tractor** = 3 conductos de conexión



El LS-accionamiento está al mismo tiempo equipado con un conducto (conducto de mando) adicional.

Este conducto regla una diferencia constante de presión entre los conductos „LS“ y „P“.

De ese modo el caudal para esta circulación se mantendrá constante y por consiguiente independiente del número de revoluciones de otras circulaciones. Además se alimentará sólo la cantidad necesitada para el motor hidráulico.

No corresponde un conducto de desviación que conduzca el aceite a la circulación y produzca calentamiento innecesario.

(para LS-sistema de hidráulica sin LS-conducto extra = 2 conductos de conexión – emplear accionamiento de ventilador de hidráulica estándar)

Especificaciones técnicas

Caudal de aceite máx.: 35 l/min
Número máx.
de revoluciones del ventilador: 4.000 r.p.m.
Número mín.
de revoluciones del ventilador: 1.200 r.p.m.

Conexiones hidráulicas:

P – Conducto
(conducto de presión): Conector BG 4
T – Conducto
(conducto de depósito): Enchufe BG
(montado de serie)
Conector BG 4
(adjunto suelto)
LS – Conducto Conector BG 2

Indicación de regulación

Antes de la puesta en funcionamiento del accionamiento se debe atender a

- que el tornillo de graduación en la válvula reguladora esté puesto en la división de escala „0“ (caudal mínimo).

Después de la puesta en funcionamiento

- regular el número de revoluciones con ayuda de ese tornillo de graduación.

Una regulación más segura y precisa es sólo posible en enlace con el tractor empleado.

Tipo apero	Número nominal [1] revoluciones ventilador	
	Semilla gruesa[2] mínimo	Semilla fina[3] Intervalo número revoluciones
TERRASEM R3	3200	2000 - 2300
TERRASEM R4	3500	2000 - 2500
TERRASEM C 4	3500	2000 - 2500
TERRASEM C 6	3800	2000 - 2500
TERRASEM C 8	3800	2500

Para máquinas estándar son válidos los siguientes números nominales de revoluciones:

Una desconexión de LS-accionamientos en hidromotores es normalmente sólo posible mediante:

- Sacar el P-conducto.
- Aparcamiento del tractor.

Para evitar esta circunstancia se ha incorporado un grifo de cierre en el P-conducto (lado del tractor). Así es que para una desconexión se debe sólo cerrar el grifo de cierre.

[1] sólo "Standardline"



Atención:

Una regulación correcta es imprescindible, para evitar posibles errores de siembra por número subdimensionado de revoluciones ó defectos en el ventilador por un número sobredimensionado de revoluciones.

Anomalías y su subsanación en caso de fallo del sistema eléctrico para Artis +

En caso de fallo en el equipo eléctrico, la función hidráulica deseada puede ser ejecutada a través de un accionamiento de emergencia.



¡Observar en todos estos procesos de elevación o conexión y de descenso o desconexión las distancias de seguridad necesarias!

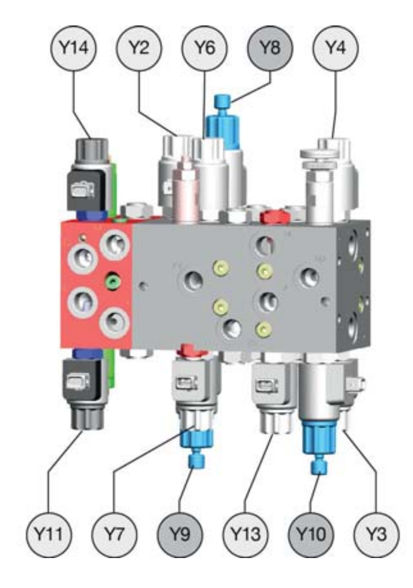
El bloque hidráulico se encuentra en el centro del portador anterior del bastidor.

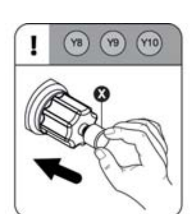
Para ejecutar la función hidráulica deseada

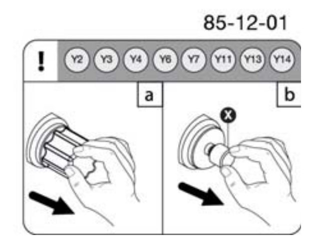
- girar hacia adentro el botón de válvula asignado
- accionar la válvula de mando en el tractor
- la función hidráulica es ejecutada
- girar a continuación, ahora hacia afuera, el botón de válvula asignado

Funktionen / Functions	Ventile / valves													
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14
								X	X					
			X	X										
										X				
						X	X						X	
		X												X
		X									X			

085-12-02







Datos técnicos

Designación		TERRASEM C4 Tipo 8505	TERRASEM C6 Tipo 8507
Acoplado / estabilizador inferior		Kat II / Kat III / Kat IV - 3	Kat II / Kat III / Kat IV - 3
Ancho de trabajo	[m]	4,00	6,00
Ancho de transporte	[m]	2,99	2,99
Altura transporte	[m]	2,67	3,25
Longitud transporte	[m]	8,20	8,20
Contenido tolva semillas	[l]	3000 (3800)	3000 (3800)
Número de rejas		32	48
Diámetro de discos	[mm]	380	510
Distancia entre líneas	[cm]	12,5	12,5
Presión reja	[kg]	50 - 130	50 - 130
Sistema compactación continua		si	si
Neumáticos Cantidad de neumáticos Presión apriete	 [bar]	425/55 R17 12 3,5	425/55 R17 12 3,5
Velocidad transporte	[km/h]	40	40
Velocidad trabajo	[km/h]	6 - 14*	6 - 14*
Requisito de fuerza desde	[KW/PS]	103 / 140	147 / 200
Peso básico con disco	[kg]	6400	9750
Peso total admisible	[kg]	7200	12340
Carga de eje admisible	[kg]	6180	9950
Carga admisible sobre el acople	[kg]	2350	2390
Sistema frenos		Presión aire / hidráulica	Presión aire / hidráulica
Presión acústica constante		<70 dB(A)	<70 dB(A)

Todos los datos sin compromiso.

* *al sembrar, cumplir siempre con la velocidad de trabajo propuesta en el terminal (ver el capítulo: Isobus – terminal, párrafo: Velocidad de marcha); sólo así, la unidad dosificadora puede trabajar de modo óptimo.*

Conexiones necesarias

- 3 enchufes de hidráulica de doble efecto (Mando Artis)

  1 enchufe de hidráulica de doble efecto (Artis Plus)

  1 enchufe de hidráulica de simple efecto

  1 retorno libre BG 4

  Presión de servicio mín.: 150 bar

  Presión de servicio máx.: 200 bar
- Conexión de 7 polos para el sistema de iluminación (12 voltios)
- Conexión de 3 polos (12 Volt)

Equipo opcional

- Sistema de frenos neumáticos
- Discos lisos/dentados
- Rastra niveladora en combinación con disco
- Chapas de borde en combinación con disco
- Trazador de huella
- Marcación de calles de pista
- Sensor de radar

Empleo reglamentario de la sembradora

La sembradora „TERRASEM C4 / C6“ está exclusivamente determinada para la aplicación usual en trabajos agrícolas.

- Para la preparación de la capa superior del suelo de cultivo seguida ésta de una siembra.

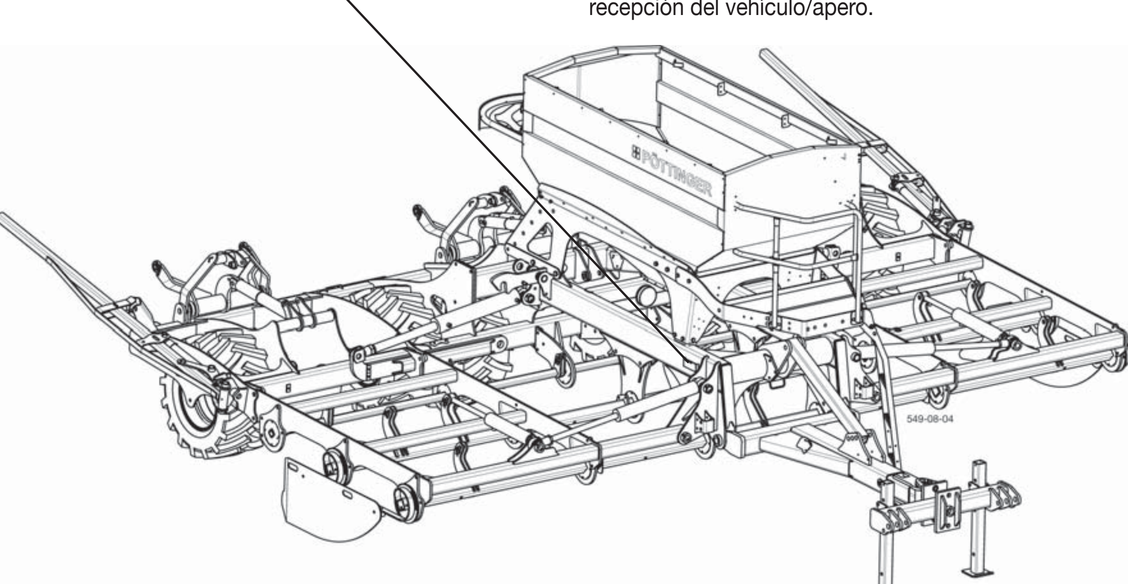
  Cualquier otro uso aparte del referido se considera como inapropiado. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por ello. El riesgo corre a cargo del usuario.
- También forma parte del uso correcto el cumplimiento de las recomendaciones del fabricante acerca del mantenimiento y conservación de la máquina.

Ubicación de la placa indicadora de tipo



El número del bastidor de rodaje está grabado en la placa de identificación, la que se muestra aquí al lado. Casos de garantía, dudas y pedidos de recambios no se pueden procesar si no se informa el número del bastidor de rodaje.

Apuntar el número del chasis en la portada de las instrucciones de servicio inmediatamente después de la recepción del vehículo/apero.





ANEXO



Usted conducirá mejor con piezas originales Pöttinger





- **Calidad y precisión de ajuste**
  - Seguridad operacional
- **Funcionamiento de confianza**
- **Elevada vida útil**
  - Rentabilidad
- **Disponibilidad garantizada** por su distribuidor Pöttinger

¿Usted debe elegir entre ”original” o ”imitación”? Con frecuencia la decisión viene determinada por el precio. Sin embargo, en ocasiones una compra barata puede resultar muy cara.

¡Por eso, al realizar sus compras, busque la hoja de trébol original!





Recomendaciones para la seguridad de trabajo

Este símbolo se utiliza en estas instrucciones de servicio para señalar los pasajes concernientes a la seguridad.

1. Instrucciones de servicio

a. Las instrucciones de servicio son un componente importante del apero. Cuidar por esto que las instrucciones de servicio estén siempre disponibles al alcance de la mano en el lugar de empleo.

b. Conservar las instrucciones de servicio durante toda la vida de servicio del apero.

c. Pasar las instrucciones de servicio junto con el apero al vender éste o al cambiar el operador del mismo.

d. Mantener en estado de legibles y completas las indicaciones de seguridad y de peligro en el apero. Las indicaciones de peligro dan indicaciones importantes para el servicio sin riesgos y sirven para vuestra seguridad.

2. Personal cualificado

a. Con el apero deben trabajar sólo personas, las que han alcanzado la edad mínima legal, las que son física y mentalmente adecuadas, y que han sido debidamente cualificadas o instruidas.

b. Personal que se encuentra todavía bajo adiestramiento, semicualificados o bajo instrucción o en una formación profesional general, se les permite que trabajen en o con el apero sólo bajo vigilancia permanente de personas experimentadas.

c. Trabajos de pruebas, regulaciones y reparaciones deben ser ejecutados sólo por personal competente autorizado.

3. Ejecución de trabajos de mantenimiento

a. En estas instrucciones se describe sólo trabajos de cuidados, mantenimiento y reparación, los que el operario puede ejecutar por sí solo. Todos los trabajos que sobrepasen a estos, deben ser ejecutados por un taller especializado.

b. Reparaciones en la instalación eléctrica o hidráulica, en muelles con tensión previa, en acumuladores de presión etc. requieren de conocimientos suficientes, herramientas conforme a las instrucciones, ropa protectora, y por eso deben ser ejecutados sólo en un taller especializado.

4. Uso definido

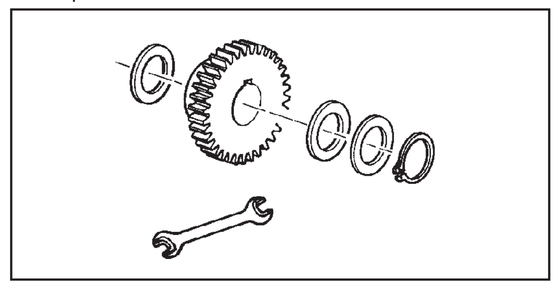
a. Ver ficha técnica.

b. El uso definido incluye asimismo el cumplimiento de las instrucciones de mantenimiento y reparación prescritas por el fabricante.

5. Piezas de recambio

a. Los repuestos y accesorios originales han sido concebidos especialmente para estas máquinas y aparatos.

b. Hacemos observar expresamente que toda pieza y accesorio no suministrado por nuestra empresa tampoco ha sido revisado ni autorizado por nuestra empresa.



c. El montaje y/o empleo de tales productos podría originar alteraciones negativas o menguas en las propiedades constructivas de su aparato. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños causados por piezas y accesorios no originales.

d. Toda alteración arbitraria o bien cualquier uso en la máquina de componentes o aparejos enganchables no originales exime de responsabilidad al fabricante.

6. Dispositivos de seguridad

a. Todos los dispositivos de seguridad deberán instalarse en la máquina y encontrarse en buen estado. Las cubiertas o refuerzos desgastados deberán ser sustituidos.

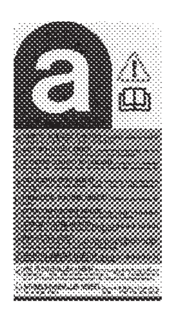
7. Antes de la puesta en marcha

a. Antes de poner en marcha la máquina, el operador deberá estudiar las instrucciones de servicio y familiarizarse con el funcionamiento del aparato. ¡Durante la operación de la máquina ya es demasiado tarde para esto!

b. Controle, antes de cada puesta en servicio, su vehículo o máquina en lo referente a la seguridad en el tráfico y en la operación.

8. Asbesto

a. Por razones técnicas, ciertas piezas de recambio del vehículo podrían contener asbesto. Observe la marca distintiva de las piezas de recambio.



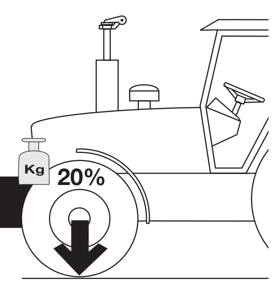
9. Prohibido transportar personas

a. Se prohíbe transportar personas en la máquina.

b. En las carreteras públicas, la máquina deberá transportarse solamente en la posición descrita para el transporte por carretera.

10. Propiedades de marcha con equipo auxiliar y remolque

a. A fin de garantizar la maniobrabilidad y la potencia de frenado, deberán colocarse los pesos en lastre suficientes en las partes delantera y posterior del tractor (por lo menos el 20% del peso en vacío del vehículo en el eje delantero).



b. Las propiedades de marcha dependerán del estado del camino y de los aperos enganchados. El régimen de marcha deberá adaptarse a las respectivas condiciones del terreno.

c. Además, al maniobrar en curvas con aperos de enganche o útiles semirremolque, deberá tenerse en cuenta la volada y la masa pesada del aparato.

11. Generalidades

a. Antes de acoplar aperos al enganche de tres puntos, coloque la palanca de mando en la posición que evite cualquier levantamiento o descenso accidental.

b. Existe peligro de lesión durante la operación de enganche de aparatos al tractor.

c. Existe peligro de contusión o de corte en el área de la cabeza de empalme.

d. Durante la operación con el mando exterior para el enganche de tres puntos, manténgase fuera del área comprendida entre el tractor y el aparato.

e. Ejecute el montaje o desmontaje del árbol de transmisión solamente con el motor apagado.

f. Al transportarse por carretera la máquina alzada, la palanca de mando deberá ser enclavada contra el descenso.

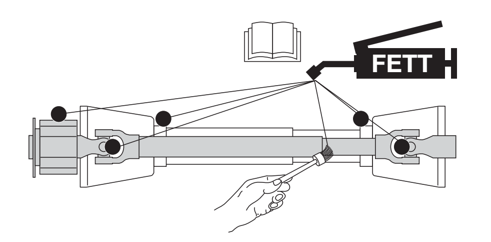
g. Antes de abandonar el tractor, pose los aparatos de enganche sobre el suelo y retire la llave de contacto.

h. Ninguna persona deberá permanecer entre el tractor y el aparato sin que el vehículo haya sido inmovilizado mediante el freno de estacionamiento y/o calces.

i. Antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o reconversión, apague el motor y retire el árbol de transmisión.

12. Limpieza de la máquina

a. No utilice el limpiador de alta presión para la limpieza de cojinetes y piezas hidráulicas.



D Schmierplan

X^h	alle X Betriebsstunden
40 F	alle 40 Fuhren
80 F	alle 80 Fuhren
1 J	1 x jährlich
100 ha	alle 100 Hektar
FETT	FETT
▽1 =	Anzahl der Schmiernippel
△1 =	Anzahl der Schmiernippel
(IV)	Siehe Anhang "Betriebsstoffe"
Liter	Liter
*	Variante
📖	Siehe Anleitung des Herstellers

F Plan de graissage

X^h	Toutes les X heures de service
40 F	Tous les 40 voyages
80 F	Tous les 80 voyages
1 J	1 fois par an
100 ha	tous les 100 hectares
FETT	GRAISSE
▽1 =	Nombre de graisseurs
△1 =	Nombre de graisseurs
(IV)	Voir annexe "Lubrifiants"
Liter	Litre
*	Variante
📖	Voir le guide du constructeur

GB Lubrication chart

X^h	after every X hours operation
40 F	all 40 loads
80 F	all 80 loads
1 J	once a year
100 ha	every 100 hectares
FETT	GREASE
▽1 =	Number of grease nipples
△1 =	Number of grease nipples
(IV)	see supplement "Lubrificants"
Liter	Litre
*	Variation
📖	See manufacturer’s instructions

NL Smeerschema

X^h	alle X bedrijfsuren
40 F	alle 40 wagenladingen
80 F	alle 80 wagenladingen
1 J	1 x jaarlijks
100 ha	alle 100 hectaren
FETT	VET
▽1 =	Aantal smeernippels
△1 =	Aantal smeernippels
(IV)	Zie aanhangsel "Smeermiddelen"
Liter	Liter
*	Varianten
📖	zie gebruiksaanwijzing van de fabrikant

E Esquema de lubricación

X^h	Cada X horas de servicio
40 F	Cada 40 viajes
80 F	Cada 80 viajes
1 J	1 vez al año
100 ha	Cada 100 hectáreas
FETT	LUBRICANTE
▽1 =	Número de boquillas de engrase
△1 =	Número de boquillas de engrase
(IV)	Véase anexo “Lubrificantes”
Liter	Litros
*	Variante
📖	Véanse instrucciones del fabricante

I Schema di lubrificazione

X^h	ogni X ore di esercizio
40 F	ogni 40 viaggi
80 F	ogni 80 viaggi
1 J	volta all'anno
100 ha	ogni 100 ettari
FETT	GRASSO
▽1 =	Numero degli ingrassatori
△1 =	Numero degli ingrassatori
(IV)	vedi capitolo “materiali di esercizio”
Liter	litri
*	variante
📖	vedi istruzioni del fabbricante

P Plano de lubrificação

X^h	Em cada X horas de serviço
40 F	Em cada 40 transportes
80 F	Em cada 80 transportes
1 J	1x por ano
100 ha	Em cada100 hectares
FETT	Lubrificante
▽1 =	Número dos bocais de lubrificação
△1 =	Número dos bocais de lubrificação
(IV)	Ver anexo ”Lubrificantes"
Liter	Litro
*	Variante
📖	Ver instruções do fabricante

E

Lubricantes

Versión 1997

El rendimiento y la vida útil debe la máquina dependen de un cuidadoso mantenimiento y del uso de buenos lubricantes.
Nuestra lista de lubricantes facilita la elección de los lubricantes adecuados.

En el esquema de lubricación, los respectivos lubricantes están representados mediante el código de lubricantes (p. e.. „III“).
Este „código de lubricantes“ permite determinar fácilmente las características de calidad exigidas calidad y el nombre de los fabricantes de aceites minerales. La lista no pretende ser completa.

El lubricante debe cambiarse de acuerdo con el manual de instrucciones, pero como mínimo una vez al año.

- Retirar el tapón roscado de purga de aceite, purgar el aceite viejo y eliminarlo de acuerdo a las leyes.

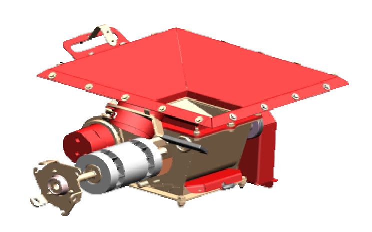
Antes de guardar la máquina para el invierno, cambiar el aceite y engrasar todos los puntos de engrase.
Proteja todas las partes metálicas externas descubiertas (articulaciones, etc.) contra la corrosión con un producto con un producto del grupo „IV“, según el cuadro siguiente.

Código debe lubricante	I II	(II) ÖL	IV	FETT (IV)	VI	VII	
Característica de calidad exigida	ACEITE HIDRAULICO HLP DIN 51524 Parte 2	Aceite de motor SAE 30 seg. API CD/SF	Aceite de engranajes SAE 90 y/o SAE 85 W-140 seg. API - GL 4 O API-GL 5	Grasa de litio (DIN 51 502, KP 2K)	Grasa de transmisión (DIN 51 502-GOH)	Grasa compleja (DIN 51 502: KP 1R)	Grasa de engranajes SAE 90 y/o 85 W/140 seg. API-GL 5

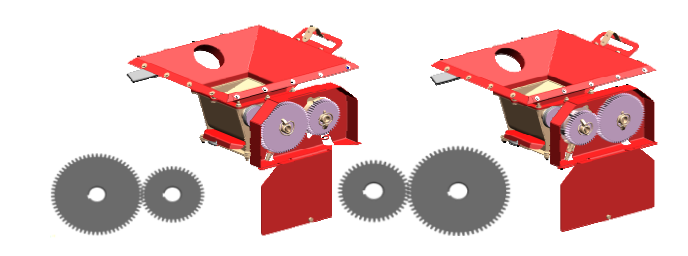
Sociedad	I	(II) ÖL	III	FETT (IV)	V	VI	VII	OBSERVACIONES
AGIP	OSO 32/46/68 ARNICA 22/46	MOTOROIL HD 30 SIGMA MULTI 15W-40 SUPER TRACTOROIL UNI-VERS. 15W-30	ROTRA HY 80W-90/85W-140 ROTRA MP 80W-90/85W-140	GR MU 2	GR SLL GR LFO	-	ROTRA MP 80W-90 ROTRA MP 85W-140	* Trabajando en combinación con tractores con frenos hidráulicos es necesaria la especificación internacional J 20 A ** Aceites hidráulicos HLP-(D) + HV *** Aceites hidráulicos a base de aceites vegetales HLP + HV, biodegradables, por tanto especialmente ecológicos
ARAL	VITAM GF 32/46/68 VITAM HF 32/46	SUPER KOWAL 30 MULTI TUR-BORAL SUPER TRAKTORAL 15W-30	Aceite para engranajes EP 90 Aceite para engranajes HYP 85W-90	ARALUB HL 2	ARALUB FDP 00	ARALUB FK 2	Aceite para engranajes HYP 90	
AVIA	AVILUB RL 32/46 AVILUB VG 32/46	MOTOROIL HD 30 MULTIGRADE HDC 15W-40 TRACTAVIA HF SUPER 10 W-30	Aceite para engranajes MZ 90 M MULTIHYP 85W-140	AVIA GRASA UNIVERSAL AVIA GRASA DE LUBRICACTION	AVIA GRASA DE TRANSMISIÓN PARA ENGRANAJES	AVIALUB GRASA ESPECIAL LD	Aceite para engranajes HYP 90 EP MULTIHYP 85W-140 EP	
BAYWA	Aceite hidráulico HLP 32/46/68 SUPER 2000 CD-MC * HYDRA HYDR. FLUID * Aceite hidráulico MC 530 ** PLANTOHYD 40 ***	SUPER 2000 CD-MC SUPER 2000 CD HD SUPERIOR 20 W-30 HD SUPERIOR SAE 30	SUPER 8090 MC HYPOID 80W-90 HYPOID 85W-140	GRASA DE USO MÚLTIPLE 2 GRASA ESDPECIAL FLM	GRASA DE TRANSMISIÓN PARA ENGRANAJES NLGI 0 RENOLIT DURAPLEX EP 00 NLGI 00	RENBOPLEX EP 1	HYPOID 85W-140	
BP	ENERGOL SHF 32/46/68	VISCO 2000 ENERGOL HD 30 VANELLUS M 30	GEAR OIL 90 EP HYPOGEAR 90 EP	ENERGREASE LS-EP 2	Grasa de transmisión NO ENERGREASE HTO	OLEX PR 9142	HYPOGEAR 90 EP HYPOGEAR 85W-140 EP	
CASTROL	HYSPIN AWS 32/46/68 HYSPIN AWH 32/46	RX SUPER DIESEL 15W-40 POWERTRANS	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	CASTROLGREASE LM	IMPERVIA MMO	CASTROLGREASE LMX	EPX 80W-90 HYPOY C 80W-140	
ELAN	HLP 32/46/68 HLP-M M32/M46	Aceite p. motores 100 MS SAE 30 Aceite p. motores 104 CM 15W40 AUSTROTRAC 15W-30	Aceite p. engranajes MP 85W-90 Aceite p. engranajes B 85W-90 Aceite p. engranajes C85W-90	LORENA 46 LITORA 27	RHENOX 34	-	Aceite para engranajes B 85W-90 Aceite para engranajes C 85W-140	
ELF	OLNA 32/46/68 HYDRELF 46/68	PERFORMANCE 2 B SAE 30 8000 TOURS 20W-30 TRAC-TORELF ST 15W-30	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF EP 90 85W-140	EPEXA 2 ROLEXA 2 MULTI 2	GA O EP POLY G O	MULTIMOTIVE 1	TRANSELF TYP B 90 85W-140 TRANSELF TYP BLS 80 W-90	
ESSO	NUTO H 32/46/68 NUTO HP 32/46/68	PLUS Aceite para motores 20W-30 UNIFARM 15W-30	GEAROIL GP 80W-90 GEA-ROIL GP 85W-140	MULTI PURPOSE GREASE H	FIBRAX EP 370	NEBULA EP 1 GP GREASE	GEAR OIL GX 80W-90 GEAR OIL GX 85W-140	
EVVA	ENAK HLP 32/46/68 ENAK MULTI 46/68	SUPER EVVAROL HD/B SAE 30 UNIVERSAL TRACTOROIL SUPER	HYPOID GA 90 HYPOID GB 90	Grasa de alta presión LT/SC 280	GETRIEBEFETT MO 370	EVVA CA 300	HYPOID GB 90	
FINA	HYDRAN 32/46/68	DELTA PLUS SAE 30 SUPER UNIVERSAL OIL	PONTONIC N 85W-90 PONTO-NIC MP85W-90 85W-140 SUPER UNIVERSAL OIL	MARSON EP L 2	NATRAN 00	MARSON AX 2	PONTONIC MP 85W-140	
FUCHS	• TITAN HYD 1030 • AGRIFARM STOU MC 10W-30 • AGRIFARM UTTO MP • PLANTOHYD 40N ***	• AGRIFARM STOU MC 10W-30 • TITAN UNIVERSAL HD	• AGRIFARM GEAR 80W90 • AGRIAFRM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS 90	• AGRIFARM HITEC 2 • AGRIFARM PROTEC 2 • RENOLIT MP • RENOLIT FLM 2 • PLANTOGEL 2-N	• AGRIFARM FLOWTEC 000 • RENOLIT SO-GFO 35 • RENOLIT DURAPLEX EP 00 • PLANTOGEL 00N	• RENOLIT DURAPLEX EP 1	• AGRIFARM GEAR 8090 • AGRIFARM GEAR 85W-140 • AGRIFARM GEAR LS90	
GENOL	Aceite hidráulico HLP/32/46/68 HYDRAMOT 1030 MJC * HYDRAULIKÖL 520 ** PLANTOHYD 40 ***	MULT 2030 2000 TC HYDRAMOT 15W-30 HYDRA-MOT 1030 MC	Aceite para engranajes MP 90 HYPOID EW 90, 80W-90 HYPOID 85W-140	GRASA UNIVERSAL GRASA ESDPECIAL GLM	GRASA DE TRANSMISIÓN PARA ENGRANAJES	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90, 80W-90 HYPO-ID 85W-140	
MOBIL	DTE 22/24/25 DTE 13/15	HD 20W-20 DELVAC 1230 SUPER UNIVERSAL 15W-30	MOBILUBE GX 90 MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	MOBILGREASE MP	MOBILUX EP 004	MOBILPLEX 47	MOBILUBE HD 90 MOBILUBE HD 85W-140	
RHG	RENOLIN B 10/15/20 RENO-LIN B 32 HVI/46HVI	EXTRA HD 30 SUPER HD 20 W-30	Universal aceite para engrana-jes SAE90 HYPOID EW 90	GRASA UNIVERSAL RENOLIT MP DURAPLEX EP	RENOSOD GFO 35	RENOPLEX EP 1	HYPOID EW 90	
SHELL	TELLUS S32/S 46/S68 TEL-LUS T 32/T46	AGROMA 15W-30 ROTELLA X 30 RIMULA X 15W-40	SPIRAX 90 EP SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85/140	RETINAX A ALVANIA EP 2	SPEZ. GETRIEBEFETT H SIMMNIA GREASE O	AEROSHELL GREASE 22 DOLIUM GREASE R	SPIRAX HD 90 SPIRAX HD 85W-140	
TOTAL	AZOLLA ZS 32, 46, 68 EQUI-VIS ZS 32, 46, 68	RUBIA H 30 MULTAGRI TM 15W-20	TOTAL EP 85W-90 TOTAL EP B 85W-90	MULTIS EP 2	MULTIS EP 200	MULTIS HT 1	TOTAL EP B 85W-90	
VALVOLINE	ULTRAMAX 32/46/68 VAL-VOTRAC SUPER 10 W-30 HC * HVI ULTRAMAX 32 ** ULTRAPLANT 40 ***	SUPER HPO SAE 30 TOPF-LITE XRC 15W-40 SUPER-TRACTOROIL UNIVERSAL 15W-30	TRANS GEAR OIL X-18 HP GEAR OIL X-18 MD	MULTILUBE EP 2 VALVOPLEX EP 2	RENOLIT LZR 000 DURAPLEX EP 00	DURAPLEX EP 1	HP GEAR OIL X-18 MD 80W-85W-90 HP GEAR OIL X-18 MD 85-140	
VEEDOL	ANDARIN 32/46/68	HD PLUS SAE 30	MULTIGRADE SAE 80/90 MULTIGEAR B 90 MULTIGEAR C SAE 85W-140	MULTIPURPOSE	-	-	MULTIGEAR B 90 MULTI C SAE 85W-140	
WINTERSHALL	WIOLAN HS (HG) 32/46/68, HVG 46 **, HR 32/46 *** HYDROFLUID *	MULTI-REKORD 15W-40 PRIMANOL REKORD 30	HYPOID 80W-90, 85W-140 Universal aceite para engrana-jes 80W-90	WIOLUB LFP 2	WIOLUB GFW	WIOLUB AFK 2	Aceite para engranajes HYPOID 80W-90, 85W-140	

Tabla de siembra Terrasem corriente hasta la fecha de construcción de enero de 2011

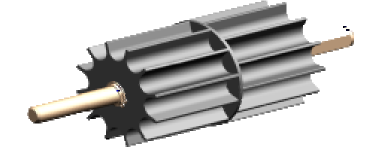
Rueda dosificadora



Multiplicación de engranaje



Rueda dosificadora gruesa



Semilla	Cantidad sembrada en kg/ha	Cantidad sembrada en kg/ha
Trigo	60 — 200	201 — 300
Cebada	50 — 170	171 — 300
Centeno	65 — 180	181 — 300
Triticale	60 — 180	181 — 300
Avena	50 — 130	131 — 300
Guisantes	70 — 210	211 — 300
Hierba	30 — 100	101 — 190

Rueda dosificadora fina



Colza	2,5 — 7,5	7,6 — 18

Tabla de siembra Terrasem R3 desde la fecha de construcción de enero de 2011

			Pos. 1: F (Feinsaat) Pos. 2: N (Normalsaat) Pos. 3: G (Grobsaat) Pos. 4: E (Entleeren)		
2500 - 3200 U/min	300 - 300 kg/ha	145 - 300 kg/ha	N	Weizen Wheat Forment пшеница Pszenica	Dosierrad 550 8504.24.002.0
2500 - 3200 U/min	240 - 300 kg/ha	100 - 280 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	
2500 - 3200 U/min	300 - 300 kg/ha	140 - 300 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	
2500 - 3200 U/min	300 - 300 kg/ha	150 - 300 kg/ha	N	Triticale Triticale Triticale тритикале Pszenżyto	
2500 - 3200 U/min	230 - 300 kg/ha	100 - 270 kg/ha	N	Hafer Oats Avoine овес Owies	
2500 - 3200 U/min	270 - 300 kg/ha	130 - 300 kg/ha	N	Erbsen Pea Petit Pois горох Groch	
1800 - 2500 U/min	180 - 300 kg/ha	95 - 230 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	
3200 - 4000 U/min	300 - 300 kg/ha	150 - 300 kg/ha	G	Soja Soya Soja соя Soja	
1800 - 2500 U/min	7 - 16 kg/ha	3,5 - 8,5 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 14 8504.24.004.0
1800 - 2500 U/min	8,5 - 19 kg/ha	4 - 10,5 kg/ha	F	Senf Mustard Moutarde горчица Gorczyca	
2500 - 3200 U/min	400 - 400 kg/ha	190 - 400 kg/ha	N	Weizen Wheat Forment пшеница Pszenica	Dosierrad 762 8504.24.008.0
2500 - 3200 U/min	400 - 400 kg/ha	180 - 400 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	
2500 - 3200 U/min	340 - 400 kg/ha	200 - 400 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	
2500 - 3200 U/min	400 - 400 kg/ha	200 - 400 kg/ha	N	Triticale Triticale Triticale тритикале Pszenica	
2500 - 3200 U/min	130 - 290 kg/ha	60 - 155 kg/ha	N	Weizen Wheat Forment пшеница Pszenica	Dosierrad 285 8504.24.007.0
2500 - 3200 U/min	120 - 250 kg/ha	50 - 140 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	
1800 - 2500 U/min	70 - 160 kg/ha	35 - 85 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	
2500 - 3200 U/min	125 - 280 kg/ha	55 - 150 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	
2500 - 3200 U/min	85 - 185 kg/ha	40 - 100 kg/ha	N	Mais Corn maïs кукуруза Kukurydza	Dosierrad 135 8504.24.005.1
1800 - 2500 U/min	40 - 95 kg/ha	20 - 50 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	
2500 - 3200 U/min	40 - 90 kg/ha	20 - 50 kg/ha	N	Mais Corn maïs кукуруза Kukurydza	Dosierrad 68 8504.24.010.0
2500 - 3200 U/min	16 - 40 kg/ha	7,5 - 20 kg/ha	N	Sonnenbl. Sun flower hélianthe подсолнух Słonecznik	
1800 - 2500 U/min	13 - 30 kg/ha	6 - 17 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 28 8504.24.003.1
1800 - 2500 U/min	15 - 35 kg/ha	7 - 20 kg/ha	F	Senf Mustard Moutarde горчица Gorczyca	
1800 - 2500 U/min	3,5 - 8 kg/ha	1,5 - 4 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 7 8504.24.006.0
1800 - 2500 U/min	3,5 - 8 kg/ha	1,5 - 4 kg/ha	F	Mohn Poppy Papaver Мак Mak	

495.838.0006

Tabla de siembra Terrasem C6 desde la fecha de construcción de enero de 2011

			Pos. 1: F (Feinsaat) Pos. 2: N (Normalsaat) Pos. 3: G (Grobsaat) Pos. 4: E (Entleeren)		
3000 - 3800 U/min	145 - 300 kg/ha	60 - 200 kg/ha	N	Weizen Wheat Froment пшеница Pszenica	Dosierrad 550 8504.24.002.X
3000 - 3800 U/min	120 - 240 kg/ha	50 - 140 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	
3000 - 3800 U/min	160 - 300 kg/ha	65 - 190 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	
3000 - 3800 U/min	160 - 300 kg/ha	75 - 200 kg/ha	N	Triticale Triticale Triticale тритикале Pszenżyto	
3000 - 3800 U/min	131 - 300 kg/ha	50 - 130 kg/ha	N	Hafer Oats Avoine овес Owies	
3000 - 3800 U/min	211 - 300 kg/ha	70 - 210 kg/ha	N	Erbsen Pea Petit Pois горох Groch	
1800 - 2500 U/min	90 - 210 kg/ha	45 - 120 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	
3800 - 4000 U/min	160 - 300 kg/ha	80 - 200 kg/ha	G	Soja Soya Soja соя Soja	
1800 - 2500 U/min	3,5 - 8 kg/ha	1,5 - 4 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 14 8504.24.004.X
1800 - 2500 U/min	4,5 - 9,5 kg/ha	2 - 5 kg/ha	F	Senf Mustard Moutarde горчица Gorczyca	
3000 - 3800 U/min	200 - 400 kg/ha	100 - 250 kg/ha	N	Weizen Wheat Froment пшеница Pszenica	Dosierrad 762 8504.24.008.X
3000 - 3800 U/min	190 - 400 kg/ha	90 - 230 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	
3000 - 3800 U/min	200 - 400 kg/ha	95 - 240 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	
3000 - 3800 U/min	220 - 400 kg/ha	110 - 270 kg/ha	N	Triticale Triticale Triticale тритикале Pszenżyto	
3000 - 3800 U/min	70 - 145 kg/ha	30 - 75 kg/ha	N	Weizen Wheat Froment пшеница Pszenica	Dosierrad 285 8504.24.007.X
3000 - 3800 U/min	60 - 125 kg/ha	25 - 70 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	
1800 - 2500 U/min	35 - 80 kg/ha	18 - 40 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	
3000 - 3800 U/min	65 - 140 kg/ha	30 - 75 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	
3000 - 3800 U/min	40 - 90 kg/ha	19 - 50 kg/ha	N	Mais Corn maïs кукуруза Kukurydza	Dosierrad 135 8504.24.005.X
1800 - 2500 U/min	10,5 - 25 kg/ha	7 - 15 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	
3000 - 3800 U/min	20 - 45 kg/ha	10 - 25 kg/ha	N	Mais Corn maïs кукуруза Kukurydza	Dosierrad 68 8504.24.010.X
3000 - 3800 U/min	8 - 19 kg/ha	4 - 10 kg/ha	N	Sonnenbl. Sun flower hélianthe подсолнух Słonecznik	
1800 - 2500 U/min	7 - 16 kg/ha	3 - 8,5 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 28 8504.24.003.X
1800 - 2500 U/min	4,5 - 10,5 kg/ha	2 - 5 kg/ha	F	Senf Mustard Moutarde горчица Gorczyca	
1800 - 2500 U/min	1,5 - 4 kg/ha	0,8 - 2 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 7 8504.24.006.X
1800 - 2500 U/min	1,5 - 4 kg/ha	0,8 - 2 kg/ha	F	Mohn Poppy Papaver мак Mak	

495.838.0005

Tabla de siembra Terrasem C4, C4, C8, C9 desde la fecha de construcción de enero de 2011

Sätabelle Terrasem R4,C4,C8 & C9

			Pos.1: F (Feinsaat) Pos. 2: N (Normalsaat) Pos. 3: G (Grobsaat) Pos. 4: E (Entbeeren)		
3000 - 3800 U/min	250 - 300 kg/ha	110 - 290 kg/ha	N	Weizen Wheat Forment пшеница Pszenica	Dosierrad 550 8504.24.002.X
3000 - 3800 U/min	170 - 300 kg/ha	80 - 210 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	Dosierrad 550 8504.24.002.X
3000 - 3800 U/min	250 - 300 kg/ha	110 - 290 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	Dosierrad 550 8504.24.002.X
3000 - 3800 U/min	260 - 300 kg/ha	120 - 300 kg/ha	N	Triticale Triticale Triticale тритикале Pszenżyto	Dosierrad 550 8504.24.002.X
3000 - 3800 U/min	170 - 300 kg/ha	80 - 200 kg/ha	N	Hafer Oats Avoine овес Owies	Dosierrad 550 8504.24.002.X
3000 - 3800 U/min	220 - 300 kg/ha	100 - 260 kg/ha	N	Erbsen Pea Petit Pois горох Groch	Dosierrad 550 8504.24.002.X
1800 - 2500 U/min	140 - 300 kg/ha	65 - 170 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	Dosierrad 550 8504.24.002.X
3500 - 4000 U/min	260 - 300 kg/ha	120 - 300 kg/ha	G	Soja Soya Soja соя Soja	Dosierrad 550 8504.24.002.X
1800 - 2500 U/min	5 - 12 kg/ha	2,5 - 6,5 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 14 8504.24.004.X
1800 - 2500 U/min	6,5 - 14 kg/ha	3 - 7,5 kg/ha	F	Senf Mustard Moutarde горчица Gorczyca	Dosierrad 14 8504.24.004.X
3000 - 3800 U/min	320 - 400 kg/ha	150 - 380 kg/ha	N	Weizen Wheat Forment пшеница Pszenica	Dosierrad 762 8504.24.008.X
3000 - 3800 U/min	300 - 400 kg/ha	135 - 340 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	Dosierrad 762 8504.24.008.X
3000 - 3800 U/min	320 - 400 kg/ha	145 - 360 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	Dosierrad 762 8504.24.008.X
3000 - 3800 U/min	360 - 400 kg/ha	155 - 400 kg/ha	N	Triticale Triticale Triticale тритикале Pszenżyto	Dosierrad 762 8504.24.008.X
3000 - 3800 U/min	100 - 210 kg/ha	45 - 115 kg/ha	N	Weizen Wheat Forment пшеница Pszenica	Dosierrad 285 8504.24.007.X
3000 - 3800 U/min	85 - 190 kg/ha	40 - 105 kg/ha	N	Gerste Barly Orge ячмень Jęczmień	Dosierrad 285 8504.24.007.X
1800 - 2500 U/min	55 - 120 kg/ha	25 - 65 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	Dosierrad 285 8504.24.007.X
3000 - 3800 U/min	100 - 210 kg/ha	45 - 115 kg/ha	N	Roggen Rye Seigle рожь Żyto	Dosierrad 285 8504.24.007.X
3000 - 3800 U/min	65 - 140 kg/ha	30 - 75 kg/ha	N	Mais Corn maïs кукуруза Kukurydza	Dosierrad 135 8504.24.005.X
1800 - 2500 U/min	35 - 270 kg/ha	15 - 40 kg/ha	F	Gras Grass Herbe трава Trawa	Dosierrad 135 8504.24.005.X
3000 - 3800 U/min	30 - 70 kg/ha	14,5 - 35 kg/ha	N	Mais Corn maïs кукуруза Kukurydza	Dosierrad 68 8504.24.010.X
3000 - 3800 U/min	14 - 30 kg/ha	5 - 17 kg/ha	N	Sonnenbl. Sun flower hélianthe подсолнух Słonecznik	Dosierrad 68 8504.24.010.X
1800 - 2500 U/min	10,5 - 20 kg/ha	4,5 - 13 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 28 8504.24.003.X
1800 - 2500 U/min	12 - 25 kg/ha	5 - 15 kg/ha	F	Senf Mustard Moutarde горчица Gorczyca	Dosierrad 28 8504.24.003.X
1800 - 2500 U/min	2 - 6 kg/ha	1 - 3 kg/ha	F	Raps Rape Colza рапс Rzepak	Dosierrad 7 8504.24.006.X
1800 - 2500 U/min	2 - 6 kg/ha	1 - 3 kg/ha	F	Mohn Poppy Papaver Мак Mak	Dosierrad 7 8504.24.006.X

495.838.0004



Declaración de conformidad CE

Original de la declaración de conformidad

Nombre comercial y dirección del fabricante:

Alois Pöttinger Maschinenfabrik GmbH
Industriegelände 1
AT - 4710 Grieskirchen

Máquina (Equipamiento intercambiable):

Sembradora	TERRASEM C4	TERRASEM C 6
Tipo	8505	8507
Número de serie		

El fabricante declara explicitamente que la máquina cumple con todos los requisitos correspondientes de la directiva siguiente de la Unión Europea:

Máquinas 2006/42/EG

Además se confirma la conformidad con las siguientes directivas y / o reglamentos correspondientes de la Unión Europea

Fuentes de normas harmonizadas aplicadas:

EN ISO 12100-1   EN ISO 12100-2   EN ISO 4254-1

Fuentes de otras normas técnicas y/o especificaciones aplicadas:

Apoderado de documentación:
Wilhelm Meindlhumer
Industriegelände 1
A-4710 Grieskirchen

Klaus Pöttinger,
Dirección

Grieskirchen, 26.04.2011


D


F


GB


NL


E


I


P



ALOIS PÖTTINGER
Maschinenfabrik Gesellschaft m.b.H
A-4710 Grieskirchen
Telefon: 0043 (0) 72 48 600-0
Telefax: 0043 (0) 72 48 600-2511
e-Mail: landtechnik@poettinger.at
Internet: http://www.poettinger.at

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Stützpunkt Nord
Steinbecker Strasse 15
D-49509 Recke
Telefon: (0 54 53) 91 14 - 0
Telefax: (0 54 53) 91 14 - 14

PÖTTINGER France
129 b, la Chapelle
F-68650 Le Bonhomme
Tél.: 03.89.47.28.30
Fax: 03.89.47.28.39

GEBR. PÖTTINGER GMBH
Servicezentrum
Spöttinger-Straße 24
Postfach 1561
D-86 899 LANDSBERG / LECH
Telefon:
Ersatzteildienst: 0 81 91 / 92 99 - 166 od. 169
Kundendienst: 0 81 91 / 92 99 - 130 od. 231
Telefax: 0 81 91 / 59 656